



# ESCOLA NAVAL

ta sãntoe ubi fãire



Nuno Miguel de Pina Moniz

## *Análise de Operações SAR no Espaço Marítimo de Cabo Verde*

Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Ciências Militares Navais, na  
especialidade de Marinha



Alfeite

2019





# ESCOLA NAVAL

la santé est bien faire



**Nuno Miguel de Pina Moniz**

***Análise de Operações SAR no Espaço Marítimo de Cabo Verde***

Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Ciências Militares Navais, na especialidade de Marinha

**Orientação de:** CMG M RES João José Maia Martins

O Aluno Mestrando

O Orientador

---

Nuno Miguel de Pina Moniz

---

João José Maia Martins

**Alfeite**

**2019**



## Epigrafe

*“O sucesso nasce do querer, da determinação e persistência em se chegar a um objetivo. Mesmo não atingindo o alvo, quem busca e vence obstáculos, no mínimo fará coisas admiráveis.”*

José de Alencar



## Dedicatória

*Em memória à minha amada mãe Maria Alina de Pina*

*À minha querida tia Maria Encarnação de Pina*

*Aos meus irmãos*

*Aos meus sobrinhos*





## Agradecimentos

Em primeiro lugar, agradeço a Deus pela oportunidade de viver e por ter-me dado forças e motivação nas horas mais difíceis da minha vida.

Ao meu orientador, CMG M RES João José Maia Martins, um muito obrigado pela disponibilidade, paciência e tolerância durante a realização desse trabalho de investigação.

A minha falecida mãe, Maria Alina de Pina, minha querida tia, Maria Encarnação de Pina e minha querida Irmã, Ana Ruth de Pina Teixeira, um enorme agradecimento pelo esforço e sacrifício em proporcionar-me uma educação cheio de virtudes, tornando-me na pessoa que sou hoje. Não há palavras que descreva os sentimentos e gratidão que tenho por vocês.

Aos meus irmãos, Diclécio Jair de Pina e Odair António de Pina Moniz, por me apoiarem sempre nas minhas decisões.

Ao meu grande amigo, a quem posso chamar de irmão, Reeder Mendes, uma eterna gratidão pelo incentivo a voluntariar-me a vida militar. Não estaria aqui hoje, nessa jornada da minha vida.

Aos meus familiares residentes em Portugal que me fizeram sentir em casa, demonstrando afeto e carinho.

A Escola Naval pela oportunidade de poder frequentar essa honrosa casa de marinheiros, enraizado de valores que nos faz crescer como militar e pessoa.

Aos camaradas da Guarda Costeira, especialmente o Tenente Ivo Miguel Lima Rodrigues e o Primeiro Sargento Péricles Daniel da Costa Gomes, pela colaboração e disponibilização de dados. Sem os mesmos, não seria possível alcançar os objetivos traçados.

Aos camaradas do Curso Jorge Álvares, por todos esses anos de camaradagem proporcionados, cultivando laços que recordaremos pelos restos das nossas vidas.

Aos camaradas do “Vestibular 2014”, em especial os que continuamos firmes nessa caminhada.

A Janeth Yocana, meu ponto seguro e companheira durante esses tempos de convivência, proporcionando momentos que jamais esquecerei.

A todos aqueles que contribuíram, diretamente ou indiretamente, para o sucesso desse trabalho, um muito obrigado.

## Resumo

Esta tese de dissertação de mestrado tem por propósito descrever a atualidade do Serviço SAR \_ “Search and Rescue” (Busca e Salvamento) facultado pelo Sistema SAR de Cabo Verde, dando ênfase as operações SAR no espaço marítimo nacional, através do estudo do modo de coordenação e da capacidade de resposta das entidades cabo-verdianas competentes na matéria SAR.

O signatário escolheu partir do enquadramento a nível histórico do serviço SAR para fazer entender o surgimento do serviço SAR a nível mundial e a nível geoestratégico de modo a demonstrar a importância do posicionamento geográfico de Cabo Verde e o “porquê” da preocupação em estruturar um serviço SAR no arquipélago. Posteriormente, procura-se descrever a organização e gestão SAR e as operações, SAR na perspetiva do Manual IAMSAR (*International Aeronautical and Maritime Search and Rescue Manual \_ Organization and Management*)

Prossegue-se com uma descrição do Sistema Nacional SAR de Cabo Verde e do Serviço SAR do Reino Unido da Grã-Bretanha e da Irlanda do Norte, onde o signatário achou conveniente fazer uma comparação entre ambos, argumentando que a Guarda Costeira do Reino Unido possui uma vasta experiência SAR que possa ser aproveitado pela Guarda Costeira de Cabo Verde. O signatário achou conveniente prosseguir com uma análise das operações SAR coordenadas pelo Centro Conjunto de Operação e Salvamento de Cabo Verde, designado por JRCC-CV (*Joint Rescue Center Coordination*), descrevendo os procedimentos para a coordenação das operações SAR.

Tendo em consideração que a maioria dos incidentes SAR em Cabo Verde são casos envolvendo embarcações de pesca de boca aberta, utilizou-se o caso da embarcação Binga, dado por desaparecido em 2016, como exemplo com o intuito de propor melhorias.

Do estudo realizado, o signatário conclui que as entidades SAR de Cabo Verde têm feito grande esforço para alcançar a eficácia pretendida, porém ainda a muito esforço a se fazer, principalmente na coordenação entre entidades, em operacionalizar o JRCC-CV para garantir a eficiência no comando e controlo das operações e a aquisição de meios aéreos, em específico, um Helicóptero que possa participar nas operações de

salvamento e a obrigação de utilização de meios de comunicações (no mínimo) para as embarcações de boca aberta.

**Palavras-chave:** SAR; Operação SAR; JRCC; Serviço SAR; Coordenação SAR; Cabo Verde;

## Abstract

This MSc dissertation aims to describe the timelines of Search and Rescue (SAR) Service provided by the Cape Verdean SAR System, emphasizing on the SAR operations in maritime national scenario through the study of Cape Verdean SAR authorities' coordination and responsiveness.

The signatory chose to build a historical framework of the worldwide and geostrategic SAR service to understand and demonstrate the importance of Cape Verde's geographical positioning and the “why” structuring this SAR service is an important concern in the archipelago. Subsequently, SAR organization and management and SAR operations from the perspective of the International Aeronautical and Maritime Research and Organization (IAMSAR) Manual is described.

A description of the Cape Verde National SAR System and the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland SAR Service is made, where the signatory found convenient that a comparison between them, arguing that the United Kingdom Coast Guard has extensive SAR experience that can be harnessed by the Cape Verde Coast Guard was necessary. The signatory considered that an analysis of the SAR operations coordinated by the Joint Rescue Center Coordination (JRCC-CV), which describes the procedures for coordinating SAR operations is appropriated.

Considering that most SAR incidents in Cape Verde are cases involving open-mouth fishing vessels, the case of the “BINGA” vessel, which disappeared in 2016, was used as an example as a way to justify and propose improvements on the SAR service structure.

From the study carried out, the signatory concludes that the Cape Verdean SAR entities have made a great effort to achieve the desired effectiveness, but there is a lot of effort to be carried out, especially in the coordination between entities, to operationalize the JRCC-CV so the efficiency in the command and control of operations and the acquisition of air assets is assured, in particular, a Helicopter that can participate in rescue operations and the obligation to use (at least) means of communication for open-mouthed vessels.

Keywords: Search and Rescue; SAR operation; Joint Rescue Center Coordination;  
SAR service; SAR coordination; Cape Verde;

# Índice Geral

<b>Epigrafe.....</b>	<b>iii</b>
<b>Dedicatória .....</b>	<b>v</b>
<b>Agradecimentos .....</b>	<b>vii</b>
<b>Resumo .....</b>	<b>ix</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>xi</b>
<b>Abreviaturas, siglas e acrónimos.....</b>	<b>xxi</b>
<b>Introdução .....</b>	<b>1</b>
Escolha do Tema .....	2
Objetivo da Investigação.....	2
Metodologia de Investigação.....	2
<b>1. Enquadramento.....</b>	<b>5</b>
1.1. Enquadramento Geostratégico .....	6
1.2. Organização SAR Mundial .....	7
1.3. Área de responsabilidade SAR de Cabo Verde .....	8
<b>2. Organização e Gestão de Serviços SAR .....</b>	<b>11</b>
2.1. Serviços SAR .....	11
2.2. Sistema SAR .....	11
2.3. Centro de Coordenação de Salvamento _ RCC.....	13
2.3.1. Sub-Centros de Salvamento _ RSC .....	14
2.4. Região de Busca e Salvamento _ SRR .....	14
2.5. Comunicações SAR.....	15
2.6. Meios de Salvamento .....	17
2.6.1. Tipos de Meios.....	17
2.7. Coordenação SAR.....	18
2.7.1. Coordenador SAR (SC) .....	18
2.7.2. Coordenadores de Missão SAR (SMC) .....	18
2.7.3. Coordenador no local (OSC) .....	19
2.7.4. Coordenador da Aeronave (ACO) .....	19
<b>3. Operações SAR .....</b>	<b>21</b>
3.1. Tipos de Operações SAR .....	21
3.2. Etapas das Operações SAR.....	22

3.2.1.	Conhecimento .....	22
3.2.2.	Ação Inicial.....	23
3.2.2.1.	Fases de emergência .....	23
3.2.3.	Planeamento.....	26
3.2.4.	Operações.....	26
3.2.5.	Conclusão.....	27
<b>4.</b>	<b>Sistema Nacional de Busca e Salvamento em Cabo Verde.....</b>	<b>29</b>
4.1.	Comissão Nacional de Coordenação SAR _ CNCSAR .....	30
4.2.	Centro Conjunto de Coordenação SAR de Cabo Verde _ JRCC-CV .....	31
4.3.	Prestador de Serviço SAR.....	31
4.3.1.	Guarda Costeira de Cabo Verde (GC-CV) .....	32
4.3.1.1.	Centro de Operações e Segurança Marítima _ COSMAR.....	33
4.4.	Postos de Alertas .....	34
4.5.	Unidade de Busca e Salvamento (SRU).....	35
4.6.	Entidades com Responsabilidades SAR .....	37
<b>5.</b>	<b>Serviço SAR do Reino Unido da Grã-Bretanha e Irlanda do Norte.....</b>	<b>41</b>
5.1.	Autoridades com responsabilidades SAR .....	42
5.1.1.	Guarda Costeira da Sua Majestade (HMCG) .....	42
5.1.2.	Serviço Policial .....	43
5.1.3.	Outras organizações e autoridades com empenhamento em incidentes SAR	45
5.2.	Comunicações SAR.....	46
5.3.	Modelo de decisão conjunta .....	46
<b>6.</b>	<b>Comparação entre o Serviço SAR de Cabo Verde e o Serviço SAR do Reino Unido da Grã-Bretanha e da Irlanda do Norte .....</b>	<b>49</b>
<b>7.</b>	<b>Análise de Operações SAR em Cabo Verde .....</b>	<b>51</b>
7.1.	Operações SAR.....	52
7.1.1.	Ativação de Meios SAR .....	52
7.1.2.	Solicitação dos Meios SAR .....	52
7.1.3.	Controlo dos Meios SAR .....	53
7.1.4.	Coordenação das Operações SAR.....	53
7.1.5.	Comunicações.....	54
7.1.6.	Registo de Operações SAR.....	54
7.2.	Treino e Exercícios SAR .....	54



7.3. Formação e Qualificação.....	55
7.4. Caso do desaparecimento da embarcação de pesca “BINGA” .....	56
<b>Conclusão.....</b>	<b>59</b>
Limitações do Estudo .....	61
Sugestões para Trabalhos Futuros.....	61
<b>Lista bibliográfica .....</b>	<b>63</b>
Documentos Legislativos .....	64
<b>Anexos .....</b>	<b>67</b>
ANEXO A: Anexo 12 à Convenção Sobre Aviação Civil Internacional.....	67
ANEXO B: Regra V/33 da Convenção SOLAS 1974/1988 .....	69
ANEXO C: Sistema GMDSS .....	71
ANEXO D: Lista de verificações de Fases de Emergência .....	73
ANEXO E: SARMaster _ Modo de operação .....	79
ANEXO F: Relatórios de Operações Coordenadas pelo JRCC-CV .....	85
ANEXO G: Diagrama de Comunicação (Caso Binga) .....	91
ANEXO H: Protocolo de Cooperação entre o Governo da República de Cabo Verde e o Governo da República Portuguesa relativo às Operações SAR Aéreo .....	93
ANEXO I: Acordo Técnico de Cooperação e de Apoio Mútuo entre os Serviços SAR do Reino de Espanha e da República de Cabo Verde .....	99



## Índice de Figuras

<i>Figura 1: SRR de Cabo Verde .....</i>	<i>9</i>
<i>Figura 2: Organograma SAR.....</i>	<i>30</i>
<i>Figura 3: Organograma da Guarda Costeira .....</i>	<i>33</i>
<i>Figura 4: Distribuição de SRU da GC.....</i>	<i>35</i>
<i>Figura 5: Navio Patrulha Guardião.....</i>	<i>36</i>
<i>Figura 6: Estrutura do Comité SAR do Reino Unido.....</i>	<i>44</i>
<i>Figura 7: Modelo de Decisão Conjunta .....</i>	<i>47</i>
<i>Figura 8: Exemplo de uma embarcação de pesca de boca aberta .....</i>	<i>57</i>
<i>Figura 9: Áreas Marítimas _ GMDSS.....</i>	<i>71</i>



## **Índice de Tabelas**

<i>Tabela 1: Tempo específica de declaração de uma Fase de Emergência...</i>	<i>24</i>
<i>Tabela 2: Unidades SAR.....</i>	<i>36</i>
<i>Tabela 3: Entidades com Responsabilidades SAR.....</i>	<i>39</i>
<i>Tabela 4: Casos SAR coordenados pelo JRCC-CV.....</i>	<i>51</i>
<i>Tabela 5: Programa de Formação de Coordenadores.....</i>	<i>56</i>



## Abreviaturas, siglas e acrónimos

AIS	<i>Automatic Identification System</i>
AMVER	<i>Automated Mutual-assistance Vessel Rescue</i>
ASA	Aeroportos e Segurança Aérea
ATS	<i>Air Traffic Services</i>
ARCC	<i>Aeronautical Rescue Coordination Center</i>
COSMAR	Centro de Operações e Segurança Marítima
CNCSAR	Comissão Nacional de Coordenação de Busca e Salvamento
CV Telecom	Cabo Verde Telecom
ELT	<i>Emergency Locator Transmitters</i>
ENAPOR	Entidade Nacional de Administração Portuária
FIR	<i>Flight Information Region</i>
GC	Guarda Costeira
GC-CV	Guarda Costeira de Cabo Verde
GMDSS	<i>Global Maritime Distress and Safety System</i>
GNSS	<i>Global Navigation Satellite System</i>
IAMSAR	<i>International Aeronautical and Maritime Search and Rescue Manual</i>
ICAO	<i>International Civil and Aeronautical Organization</i>
IMO	<i>International Maritime Organization</i>
IMP	Instituto Marítimo e Portuário
JRCC	<i>Joint Rescue Coordination Center</i>
LRIT	<i>Long-Range Identification and Tracking of Ships</i>
MRCC	<i>Maritime Rescue Coordination Center</i>
PM	Polícia Marítima
PN	Polícia Nacional
RCC	<i>Rescue Coordination Center</i>
RSC	<i>Rescue Sub-Center</i>
SAR	<i>Search and Rescue</i>

SMC	<i>Search and Rescue Mission Coordinator</i>
SOLAS	<i>Safety of Life at Sea</i>
SRR	<i>Search and Rescue Region</i>
SRU	<i>Search and Rescue Unit</i>
VTMS	<i>Vessel Traffic Management System</i>
VTs	<i>Vessel Traffic Services</i>
ZEE	Zona Económica Exclusiva



## Introdução

Cabo Verde, é um país arquipelágico no meio do Oceano Atlântico (costa ocidental africana), com uma Zona Económica Exclusiva (ZEE) extensa, fazendo do mar a via prioritária de ligação do país ao mundo. Devido a sua posição geostratégica, pode-se dizer que o país é visto como um ponto de apoio logístico para embarcações e navios que navegam nesse espaço marítimo. (Delgado, 2014)

As atividades ligadas ao mar, como a pesca e o turismo, têm um forte impacto no desenvolvimento económico do país. O turismo de praia é um dos principais fatores de desenvolvimento económico, porém o turismo de cruzeiros e a náutica de recreio tem demonstrado um acréscimo na economia atual. A pesca é vista como fonte de renda de várias famílias e contribui para a segurança alimentar do país. A continuidade do desenvolvimento económico do país através dessas atividades, implica a garantia de assegurar a segurança de circulação de pessoas, navios e embarcações no espaço marítimo sobre a sua jurisdição.

Por ter ratificado a Convenção Internacional para a Salvaguarda da vida Humana no Mar (SOLAS 74/78), a Convenção Internacional sobre Busca e Salvamento Marítimo (Hamburgo 1979) e a Convenção Internacional da Aviação Civil (ICAO 7474), o Estado Cabo-verdiano é responsável por garantir a salvaguarda da vida humana, através de um serviço SAR \_ “*Search and Rescue*” (Busca e Salvamento).

Quando se fala de “SAR”, trata-se de “um processo de procura e de prestação de serviço de salvamento as pessoas que estejam ou possam estar em perigo iminente de perder suas vidas”. O molde das operações, busca e salvamento, variam de acordo com a dimensão e complexidade da missão, da disponibilidade da equipa e meios. (Plano Nacional SAR, 2019, pp 4)

Consciente da necessidade de capacitação do sistema SAR, a Comissão Nacional de Coordenação SAR, responsável pela política SAR, avançou para a reestruturação do mesmo. Dessa necessidade, criou o Decreto-Lei nº. 31/2018, de 31 de maio de 2018, que cria o revoga o Decreto-Lei nº. 61/2015, de 5 de novembro e cria o Sistema Nacional

SAR. Em 2019 elaborou-se a segunda edição do Plano Nacional SAR a ser usado por todas as entidades com responsabilidades SAR.

## **Escolha do Tema**

As entidades responsáveis pelo serviço SAR têm feito esforços notáveis para inovar esse serviço, apesar da escassez de recursos. Através da junção do MRCC e do ARCC criou-se o JRCC-CV, responsável pela coordenação das operações SAR e a reestruturação do serviço SAR em 2015 foi dos primeiros passos para a evolução do mesmo. (Decreto-Lei nº 61/2015, de 5 de outubro)

A oportunidade de estudar o contexto atual do serviço SAR em Cabo Verde, a coordenação e cooperação das agências e entidades SAR e chegar a conclusões que contribuirá para a melhoria do serviço prestado, considera-se propício.

Em outras palavras, as operações SAR estão inseridos nas missões da Guarda Costeira e enquadrada na área de formação do signatário.

## **Objetivo da Investigação**

O objetivo principal desse trabalho é descrever a atualidade do serviço SAR facultado pelo Sistema SAR Cabo Verde, dando ênfase as operações SAR no espaço marítimo nacional. Para tal, procura-se estudar o modo de cooperação entre as entidades envolvidas em operações SAR e a capacidade e coordenação dos meios SAR, a fim de chegar a uma análise conclusiva.

## **Metodologia de Investigação**

O método utilizado para a realização dessa dissertação de mestrado será a investigação qualitativa de documentos legislativos, manuais internacionais e nacionais de busca e salvamento e relatórios anuais do JRCC-CV.

Como menciona Delgado (2014, pp. 4), numa pesquisa qualitativa a análise indutiva da informação é mais apropriada para a investigação do que o uso de métodos e técnicas estatísticos. Como fonte de informação na investigação qualitativa, a utilização da análise de documentos será o mais adequado, a implementar nesse

trabalho, uma vez que as informações se baseiam em Decretos-Leis, relatórios e manuais e trabalhos já elaborados.

Para complementar a análise documental, o signatário recorreu a conversas informais com profissionais da Guarda Costeira adotados de experiência SAR.



## 1. Enquadramento

O manual IAMSAR (2016), define o termo Busca e Salvamento \_ SAR (*Search and Rescue*) como “um processo de busca que culmina no resgate de pessoas que estão ou possam estar em perigo iminente de perder suas vidas no mar”.

Após o naufrágio do Titanic (14 de abril de 1912), a sociedade internacional procurou encontrar soluções para minimizar os desastres marítimos. Dessa preocupação deu fruto a Convenção SOLA (*Safety of Life At Sea*) que regula a salvaguarda da vida humana no mar que diz respeito a navios mercantes em viagens internacionais. Contudo, ainda era preciso um sistema internacional que cobrisse as operações SAR de uma forma global.

Numa conferência em Hamburgo em 1979, adotou a Convenção SAR, onde o objetivo principal era o desenvolvimento de um plano internacional de SAR de modo que pessoas possam ser resgatadas independentemente de local onde se encontram, por organizações SAR de forma coordenada e eficaz. O oceano foi dividido em 13 áreas SAR da maneira que seja melhor a Coordenação entre as organizações SAR vizinhas.

Após a revisão da Convenção SAR, a Organização Marítima Internacional (IMO) em conjunto com a Organização da Aviação Civil Internacional (ICAO) elaborou o manual IAMSAR que veio substituir o Manual de Busca e Salvamento de Navio Mercante (MERSAR<sup>1</sup>) e o Manual de Busca e Salvamento da IMO (IMOSAR<sup>2</sup>). No IAMSAR está detalhado tudo o que esta relacionado com a organização e coordenação de missões SAR.

Todos os estados que optaram por seguir à Convenção Internacional para Salvaguarda da vida Humana no Mar (SOLAS 74/78), à Convenção Internacional de Busca e Salvamento Marítimo (Hamburgo 1979), assim como à Convenção Internacional da

---

<sup>1</sup> “O Manual MERSAR foi o primeiro passo para o desenvolvimento da Convenção SAR de 1979 e forneceu orientação para aqueles que, durante emergências no mar, podem precisar de assistência de outros ou que possam prestar assistência por conta própria”. Publicada pela primeira vez em 1971.

<sup>2</sup> “O Manual IMOSAR foi projetado para ajudar os governos a implementar a Convenção SAR e fornecer orientações em vez de requisitos para uma política comum de busca e salvamento marítimo”. Publicada pela primeira vez em 1978.  
<http://www.imo.org/en/OurWork/Safety/RadioCommunicationsAndSearchAndRescue/SearchAndRescue/Pages/SARConvention.aspx>

Aviação Civil (ICAO 7474) tem a responsabilidade de promover a segurança marítima e aérea através de ações SAR eficazes, bem como cooperar com outros Estados vizinhos para garantir a salvaguarda da vida humana no mar.

Cabo Verde, por ser signatário das convenções mencionadas no parágrafo anterior, concordou em coordenar e estruturar um sistema de busca e salvamento marítimo, que possa dar resposta aos pedidos de socorro nas águas sob a sua jurisdição SAR, correspondente à Região de Busca e Salvamento de Cabo Verde (Resolução nº 31/2009 de 21 setembro).

### **1.1. Enquadramento Geoestratégico**

Cabo Verde, é um arquipélago no Atlântico Norte a 355.000 milhas náuticas a oeste do continente africano, constituído por dez ilhas de origem vulcânica, divididas em dois grupos, Barlavento<sup>3</sup> (Santo Antão, São Vicente, Santa Luzia, São Nicolau, Sal e Boa Vista) e Sotavento<sup>4</sup> (Maio, Santiago, Fogo e Brava). A Zona Económica Exclusiva (ZEE) é de 734.265 km<sup>2</sup> e a área de SAR corresponde a 645.000 km<sup>2</sup>, de modo que o território marítimo, já envolvendo a ZEE, seja aproximadamente oitenta e duas vezes maior que o território terrestre (Rodrigues, 2017).

O arquipélago apresenta um mar calmo, com uma amplitude de maré de um metro, aproximadamente, sem muitas ondulações. Já entre os meses de julho e outubro, apresenta maior agitação, por ser época de chuva onde existe instabilidade do tempo, associado à passagem da convergência intertropical. A intensidade do vento do Nordeste com velocidade média anual de aproximadamente 10 m/s, é o maior fator da agitação marítima (Gomes, 2014).

O transporte marítimo é a principal ponte de ligação entre as ilhas, uma vez que nem todas as ilhas possuem aeroportos e ainda é de salientar que o mar é a principal porta de entrada para navios cargueiros, cruzeiros, veleiros e pesqueiros que possuem rotas marítimas na SRR do país.

---

<sup>3</sup> Mais a norte, sendo a ilha de Santa Luzia deserta.

<sup>4</sup> Mais a Sul.

Sendo o país rodeado por mar, a pesca é vista como um meio de sobrevivência para a maioria da população do litoral, fazendo com que haja maior preocupação em garantir a prontidão em assegurar a salvaguarda das embarcações de pesca em caso de riscos durante as suas atividades piscatórias.

Tendo Cabo Verde assinado protocolo de pesca com a União Europeia, a China e Japão na sua ZEE, há um intenso tráfico marítimo da parte de navios dessas nacionalidades, principalmente da China e do Japão. Passagem de regatas pelas águas do arquipélago e muitas vezes com escalas na cidade do Mindelo – São Vicente, sem esquecer o aumento de navios cruzeiros com escala no arquipélago, são outros fatores que descreve o aumento da densidade de navegação na zona marítima do país.

Existe no país quatros aeroportos internacionais (Amílcar Cabral/ilha do Sal, Nelson Mandela/ilha de Santiago, Cesária Évora/ilha de São Vicente e Aristides Pereira/ilha de Boa Vista) e três aeródromos (nas ilhas de São Nicolau, Maio e Fogo).

A região de informação de voo (FIR) do Sal, encontra-se localizada numa posição estratégica, onde pode se registar grandes fluxos de tráfego aéreo entre Europa e a América do Sul, Africa Ocidental e a América do Norte e América Central e as Caraíbas. Atualmente, anualmente sobrevoam, aproximadamente, 43.000 aeronaves no espaço superior da FIR do Sal, provenientes de seis rotas de serviço de separação de tráfego. (ASA, 2019)

## **1.2. Organização SAR Mundial**

A ICAO e a IMO são as organizações que coordenam e difundem as diretivas a nível mundial para os serviços SAR. O objetivo principal da ICAO e da IMO é garantir a existência de um sistema SAR a nível mundial que oferece segurança a qualquer pessoa a navegar ou a sobrevoar em qualquer região. Estes serviços envolvem a capacidade de monitorizar comunicações de socorro, coordenação de ações de busca e salvamento, aconselhamento, assistência e evacuação médica. (Afonso, 2008, p.2)

Os estados membros da IMO e da ICAO oferecem serviços SAR, respeitando as ratificações das convenções internacionais de SAR que adotaram.

Os estados membros da IMO e da ICAO que ratificaram a convenção SOLAS, tem a obrigação de prestar serviço SAR através de um sistema SAR próprio esturrado ou através de parcerias com um ou mais estado.

As organizações responsáveis a nível mundial resolveram dividir o globo em áreas que se encontram divididas em regiões SAR. Cada região esta associado a um centro de coordenação pertencente a um estado membro da IMO e da ICAO

### **1.3. Área de responsabilidade SAR de Cabo Verde**

Cabo Verde pertence a região Ocidental e Central Africano (WACAF) da ICAO, composta por 24 países: Benin, Burkina Faso, Cabo Verde, Camarões, República Centro-Africana, Chade, Congo, Costa do Marfim, República Democrática do Congo, Guiné Equatorial, Gabão, Gâmbia, Gana, Guiné, Guiné-Bissau, Libéria, Mali, Mauritânia, Níger, Nigéria, São Tomé & Príncipe, Senegal e Serra Leoa.

A área de responsabilidade de Cabo Verde encontra-se regulada no Plano Regional de Navegação Aérea da ICAO e no Plano SAR da IMO e abrange todo o território nacional e as áreas limitadas pelos limites estipulados em acordos multilaterais firmados pelos Estados-membros da ICAO e da IMO e ratificados pelo Governo de Cabo Verde, designada região de Busca e Salvamento (SRR) oceânica do Sal, associada ao JRCC-CV.

#### **Coordenadas Geográficas da SRR de Cabo Verde**

1: 17°00'0N 037°30'0W

2: 13°40'0N 024°21'0W

3: 12°58'0N 021°22'0W

4: 15°00'0N 020°00'0W

5: 20°00'0N 020°00'0W

6: 24°00'0N 025°00'0W







## **2. Organização e Gestão de Serviços SAR**

Todos os Estados que fazem parte da Convenção SOLAS, a Convenção Internacional sobre Busca e Salvamento Marítimo, ou a Convenção Internacional sobre Aviação Civil, tem a obrigação de prestar serviços e coordenação de SAR marítimo e aeronáutico. O artigo 98, parágrafo 2, da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (1982), referi que “todo estado costeiro deve promover o estabelecimento, operação e manutenção de um serviço de busca e salvamento eficaz em relação à segurança no mar, quando exigido, por meio de acordos regionais mútuos, cooperar com Estados para este fim”.

### **2.1. Serviços SAR**

O serviço de busca e salvamento marítimo e aeronáutico é da competência dos estados que aceitaram ratificar as convenções acima referidos, dentro das suas áreas de jurisdição e se possível no alto mar. Independentemente da nacionalidade, religião, localização, o serviço de busca e salvamento abrange todas as embarcações e aeronaves em perigo ou vítimas de acidentes marítimos e aeronáuticos que necessitam de apoio.

Cada Estado pode fornecer esses serviços de forma independente, através de criação de organizações SAR nacionais com competências necessárias, bem como recorrer a outros estados vizinhos com o objetivo de cooperar para a fundação de organização SAR regional, que será responsável pela resposta a incidentes nessa região oceânica ou continental.

É visto como componentes essenciais do serviço de busca e salvamento, legislações jurídicas que estabeleçam uma base legal sobre SAR, uma autoridade competente, recursos organizacionais, instalações de comunicações e pessoal capacitados em funções de coordenação e operacionais. (DECEA, 2011)

### **2.2. Sistema SAR**

“O sistema SAR, como qualquer outro sistema tem componentes individuais que devem trabalhar em conjunto para fornecer o serviço global. O desenvolvimento de um sistema SAR envolve tipicamente o estabelecimento de um ou mais SRR's, assim como recursos para receber alertas, coordenar e

fornecer serviços SAR dentro de cada SRR. Cada SRR está associado a um RCC. Para fins aeronáuticas, as SRR's frequentemente coincidem com regiões de informação de voo (FIR). O objetivo das convenções da ICAO e da IMO relativamente à SAR é estabelecer um sistema global de SAR, onde operacionalmente, esse sistema possa depender dos estados para estabelecer seus sistemas SAR e, em seguida, integrar a prestação de seus serviços com outros estados para cobertura mundial". (IAMSAR vol. II, 2016)

São vistos como componentes necessários para sistema SAR, independente dos problemas em cada SRR para operações SAR:

- Comunicações em todo o SRR e com serviços externos de SAR;
- Um RCC para a coordenação de serviços de SAR;
- Se necessário, um ou mais RSCs para apoiar um RCC dentro de sua SRR;
- Instalações SAR, incluindo SRUs com equipamento especializado e pessoal treinado, bem como outros recursos que podem ser usados para conduzir operações SAR;
- Assessoria médica, assistência médica e serviços de evacuação;
- Coordenador na cena de ação (OSC) designado, conforme necessário, para coordenar as atividades de todas as instalações participantes;
- Instalações de suporte que fornecem serviços de suporte às operações SAR;

De acordo com o IAMSAR (2016), qualquer sistema SAR deve ser estruturado com funcionalidade em:

- Receber, reconhecer e retransmitir notificações de socorro dos postos de alerta;
- Coordenar resposta de busca;
- Coordenar a resposta de salvamento e a entrega de sobreviventes a um local de segurança;
- Fornecer orientação médica, assistência médica inicial ou evacuação médica;

Atendendo as necessidades dos estados, um sistema nacional ou regional aprofunda-se em planos nacionais e regionais, acordos ou cooperações por forma que todos os recursos disponíveis para SAR sejam empregues de forma efetiva, SRR sejam estabelecidos e delimitados, as relações entre as partes envolvidas sejam descritas, bem como encontrar soluções para implementar e suportar as convenções e planos de nível elevados. (IAMSAR vol. I, 2016)

O desenvolvimento de um sistema SAR com capacidade para oferecer um serviço SAR adequado, envolve os seguintes requisitos básicos:

- ✓ Estabelecimento legislativo do serviço SAR;
- ✓ Providências para uso de todos os recursos disponíveis;
- ✓ Equipas treinadas para coordenar e operar o sistema;
- ✓ Capacidades de comunicações adequadas e operacionais;
- ✓ Acordos e planos para atingir objetivos e definir relações de trabalho;

### **2.3. Centro de Coordenação de Salvamento \_ RCC**

Segundo Manual IAMSAR, RCC é a “unidade responsável por promover uma organização eficiente dos serviços de busca e salvamento e por coordenar a realização das operações de busca e salvamento numa determinada região de busca e salvamento”. (IAMSAR 2016, vol. I)

Quando se trata de salvamento aeronáutico um Estado pode optar-se por um RCC Aeronáutico (ARCC), enquanto Estados costeiros podem coordenar incidentes marítimos através de um RCC Marítimo (MRCC).

Para uma boa coordenação dos serviços de busca e salvamento, alguns estados podem recorrer a junção do ARCC e MRCC, formando um Centro de Coordenação de Salvamento Conjunto (JRCC). Essa junção trará benefícios úteis no desenvolvimento e melhoria de capacidades e planos para apoiar navios e aeronaves em estado de emergência. (IAMSAR vol. I, 2016)

Como vantagens em ter um JRCC, destaca-se:

- ❖ Redução de instalações para gerir ou estabelecer;

- ❖ Redução de despesas;
- ❖ Facilidade em enviar alerta de socorro por via de centros de alertas;
- ❖ Eficácia na coordenação de operações;
- ❖ Troca de experiências em matéria SAR;

Para cada região SAR, deve ser atribuído um RCC, guarnecido por equipas treinadas, competentes e disponível 24h diárias. Uma vez que o Inglês é uma língua universal em matéria de busca e salvamento, a guarnição do RCC responsável pelas comunicações radiotelefónicas tem de ser qualificada nessa língua. (DECEA, 2011)

#### 2.3.1. Sub-Centros de Salvamento \_ RSC

Como descrito no IAMSAR (2016), um RSC é estabelecido para cobrir as responsabilidades de um RCC dentro da sua SRR, quando ocorrem situações onde:

\_ Meios de comunicações SAR não são adequados para a coordenação entre instalações SAR de um RCC, devido a dimensão da SRR.

\_ SRR abrange mais do que um Estado, ou vários territórios de um mesmo Estado, onde razões políticas ou administrativas, permitem que as instalações locais só podem ser administradas por autoridades locais designadas;

\_ Controle Local das operações de busca e salvamento será mais eficaz;

Quando estabelecido, um RSC será responsável pela comunicação, planeamento de busca e recursos para instalações SAR. Cada RSC cobrirá uma Sub-Região SAR (SRS) pertencente a um SRR. Para busca e salvamento aeronáutico pode ser estabelecido um RSC Aeronáutico (ARSC) e um RSC Marítimo (MRSC) para regiões marítimas.

#### 2.4. Região de Busca e Salvamento \_ SRR

De acordo com o IAMSAR (2016), “SRR é uma área de dimensões definidas associadas a um RCC dentro do qual os serviços SAR são fornecidos”.

As SRR são definidas para garantir a provisão de instalações de comunicações SAR adequadas, a coordenação operacional adequada e a transmissão eficiente de pedidos de socorro,

## 2.5. Comunicações SAR

Para a prestação de um serviço de busca e salvamento proficiente, a garantia de uma boa comunicação é fundamental para o sucesso. É através da comunicação que os RCC's recebem informações de alertas de socorro, por forma a despachar unidades de busca e salvamento, assim como recursos necessários para uma busca rápida, mantendo contacto com os meios e as pessoas que necessitam de socorros.

A IMO desenvolveu um Sistema Mundial de Socorro e Segurança Marítima (GMDSS) com o intuito de promover o suporte de comunicações SAR. O GMDSS corresponde a um conjunto de sistemas automáticas baseados em satélites e terrestres que tem a funcionalidade de transmitir alertas de socorro e difundir informações de segurança marítima para os navegantes. (IMO, 2019)

Para mais informação sobre o sistema GMDSS consulta o anexo C.

Como requisitos operacionais para Comunicações SAR, conforme o IAMSAR (2016, vol. I):

- a) Entrega de alertas em tempo adequado: o tempo de receção de alerta condiciona o tempo de busca, nesse caso o RCC deve receber alertas provenientes de equipamentos de comunicação aeronáutica ou marítima de forma direta e em tempo adequado.
- b) Alertas completos e de fácil compreensão: é preciso obter sistemas de alerta de fácil interpretação por parte do pessoal do RCC que implica redução de erros ou de informações incompletas. Deve ser enviado mensagens não codificados que facilitam as operações SAR,
- c) Número reduzido de falsos alertas: “Falsos Alertas designam-se a alertas recebidos pelo sistema SAR que indique uma situação de angústia real ou potencial quando tal situação não existe”. Para evitar falsos Alertas é necessário garantir o bom funcionamento dos equipamentos de transmissão e implementar contramedidas a fim de manter a confiança no sistema SAR.

- d) Capacidade de contactar unidades em perigo: o RCC deve possuir meios de comunicações SAR com capacidade de comunicar com embarcações ou aeronaves em perigo, apesar de conseguir manobrar, diretamente ou através de postos de alerta. É importante manter comunicações com embarcações ou aeronaves em perigo, por apoiar no reconhecimento e no planeamento de operação SAR.
- e) Sinais Internacionais: para facilitar a comunicação SAR é importante a percepção de sinais internacionais de fácil compreensão (escrita e oral) por parte dos operadores do RCC e das equipas de unidades SAR. Isso garante com que a transmissão de informação torna essencial na coordenação de operações SAR. Hoje em dia, convém que pelo menos um dos elementos do RCC domine os sinais internacionais e as mais faladas na área, com a finalidade de evitar incidentes maiores.

O RCC deve ter na sua posse meios que prontificam comunicações bilaterais e seguras num curto espaço de tempo com:

- Órgãos dos Serviço de Tráfego Aéreo (ATS) correspondentes;
- RSC associados;
- Estações-rádios costeiros capazes de alertar embarcações na região e manter comunicações com os mesmos, onde aplicável;
- Órgão central das Unidades de Busca e Salvamento (SRU) da região;
- Centro de vigilância meteorológica;
- SRU;
- Postos de Alerta;
- Todos os MRCC DA região e os ARCC, MRCC e JRCC das regiões adjacentes;
- Centro de controlo de Missões; (DECEA, 2011)

Por sua vez, os RSCs deverão possuir meios de comunicações seguros e rápidos com:

- RCC correspondente;
- Centro de vigilância meteorológica;



- SRU;
- Postos de Alerta; (DECEA, 2011)

## 2.6. Meios de Salvamento

São considerados como meios de busca e salvamento, “todos os recursos móveis utilizados para efetuar as operações SAR, incluindo as equipas designadas na condução das operações SAR”. (Decreto-Lei nº 31/2018, pp 788)

O MRCC e ARCC, muitas das vezes necessitam dos meios de salvamento de Guardas Costeiras, Marinha ou Força Aérea, conforme a situação do Estado, para ações de busca e salvamento marítimo dentro das suas SRR. Existem meios que estão em prontidão SAR de 24h, designados de meios permanentes e aqueles que só prestam serviço quando disponíveis, designados de meios auxiliares.

Podem ser também utilizados como meios de busca e salvamento em operações SAR, meios requisitados a entidades privados, bem como meios pertencentes as instituições auxiliares, quer nacional ou internacional.

### 2.6.1. Tipos de Meios

- Unidades de Busca e Salvamento (SRU) \_ “Meios navais ou aéreos constituídos por pessoal treinado e capacitado, dotados de equipamentos adequados para realização de operações SAR com rapidez e eficácia”. (Afonso, 2008, pp 7)
- Unidades de Salvamento \_ “Meios que embora não tendo requisitos de SRU possam vir a ser utilizados nas operações de busca e salvamento, nomeadamente lanchas, salva-vidas e outros navios ou embarcações que as circunstâncias recomendem”. (Cardoso, 2012, pp 41)
- Meios de Apoio \_ “Meios que, quando disponíveis, podem ser utilizados numa ação de busca e salvamento marítimo ou numa ação de socorro a pessoas na orla marítima.” (Afonso, 2008, pp 7)
- Unidades de Vigilância Costeira \_ “São os postos de vigilância costeira, designadamente os centros de controlo da navegação, sendo consideradas

associadas aos MRCC's da região de busca e salvamento onde se inserem".  
(Afonso, 2008, pp 8)

## **2.7. Coordenação SAR**

Uma coordenação de alta competência, é visto como um dos pontos fundamental para alcançar os objetivos pretendidos numa operação SAR, visto que a boa coordenação minimiza o tempo de resgate, que é o que se pretende nas operações SAR. Para tal, existe três níveis de coordenação que são indispensáveis, o coordenador SAR, o coordenador de missões SAR e o coordenador no local.

### **2.7.1. Coordenador SAR (SC)**

O SC esta ligado a parte administrativa e é responsável por garantir o bom funcionamento e a gestão do sistema SAR. Tudo o que diz respeito a desenvolvimento de políticas SAR, coordenação de treinos, apoio jurídico e financeiro necessários para a gestão das instalações SAR é da competência dos SC. O SC, em geral, não envolve na condução de operações SAR. (IAMSAR 2016, vol. II)

### **2.7.2. Coordenadores de Missão SAR (SMC)**

Em norma, o SMC é quem supervisiona e orienta as operações SAR, assim como as equipas dos RCCs ou RSCs. O SMC deve ser capaz de observar os membros do RCC, enquanto desempenham funções relacionadas a coordenação, ligados a comunicações, plotagem de cartas, registro de operações, planeamento de áreas de buscas, etc.

É da competência do SMC garantir a continuidade de uma operação SAR até que seja confirmada o salvamento, suspensa, assumida por outro SMC ou que outro RCC assuma a condução da operação. Caso o SMC pretende afastar-se do RCC durante a coordenação de uma operação, deve ser por um período breve se for para atender a necessidades envolvendo a operação e deve comunicável. Nessas situações, o SC deve ser informado de modo a garantir um substituto temporário que possa desempenhar a função de SMC. (IAMSAR 2016, vol. II)

Um SMC tem que ser capaz de utilizar os recursos e instalações disponíveis no decorrer de uma operação, bem como planejar operações SAR e coordenar o deslocamento de unidades SAR para o local de ação. Para tal, o SMC deve possuir

treinamento adequado em procedimentos SAR e sentir-se confortável com os planos SAR ajustável, além de encaminhar e coordenar os meios em missões SAR com base nas informações adquiridas de situações de perigo. (IAMSAR 2016, vol. II)

#### 2.7.3. Coordenador no local (OSC)

O OSC é a pessoa indicada pelo SMC para coordenar as atividades das unidades envolvidas em missão SAR, no local de ação. Tem que ser a pessoa mais capacitada, considerando o treinamento SAR e a capacidade de comunicação. O oficial mais antigo da primeira unidade que chegar no local de ação assume o papel de OSC até quando o SMC designar outro OSC. Caso, haja mais do que uma unidade no local, normalmente o OCS é o oficial mais antigo e capacitado em procedimentos SAR. Porém o SMC pode determinar um oficial mais moderno se achar que apresenta condições adequadas para assumir a função de OSC. (IAMSAR 2016, vol. II)

Pode haver casos em que o OSC possa vir a desempenhar os deveres de SMC e planejar a busca ou o salvamento, desde que esteja perante um cenário de perigo iminente e não consiga estabelecer comunicações com o RCC.

#### 2.7.4. Coordenador da Aeronave (ACO)

O ACO é visto como uma função cooperativa, que apoia e aconselha o SMC. No local de ação o ACO trabalha em sintonia com o OSC e se por algum motivo não existir um SMC ou OSC, o ACO é responsável pelas operações

O ACO tem por objetivo “sustentar uma alta velocidade de segurança de voo e cooperar na ação de resgate para torná-la mais eficaz”. Geralmente, as instalações com a melhor combinação de meios de comunicação, radar, GNSS (Global Navigation Satellite System) dotado de pessoas treinadas em coordenar a ação de várias aeronaves numa operação SAR, assegurando a segurança de voo, pode cumprir o papel de ACO. (IAMSAR 2016, vol. II)



### 3. Operações SAR

As operações SAR podem ser descritas como um conjunto de atividades coordenadas pelo RCC cujo o objetivo são a localização de embarcações, aeronaves ou seus tripulantes, o regresso de sobreviventes em segurança, precauções para aliviar os estragos de catástrofes públicos e prestação de apoio, sempre que a vida humana estiver em perigo. (Plano Nacional SAR, 2019)

No artigo 377º do Código Marítimo de Cabo Verde pode-se constatar que, é da obrigação dos comandantes de navios ou embarcações, salvar aqueles que se encontram em aflição no mar, desde que o façam em segurança, conforme demanda as antigas tradições marítimas e descritas em convenções internacionais. (Decreto-Legislativo n.º 14/2010, pp. 1799)

#### 3.1. Tipos de Operações SAR

De acordo com o IAMSAR (2016), utilizado na formação de Coordenadores e Operadores SAR do JRCC-CV, fala-se de cinco tipos de operações, classificadas de acordo com a missão.

Missão de Busca (MBU): “Missão coordenada por um Centro de Coordenação de Salvamento ou Sub-centro de Salvamento, na qual se utiliza pessoal e recursos disponíveis para localizar pessoal em perigo a bordo de aeronaves ou embarcações desaparecidas.”

Missão de Salvamento (MSA): “Missão coordenada por um Centro de Coordenação de Salvamento ou Sub-centro de Salvamento para resgatar pessoas em perigo, prover assistência médica inicial ou suprir outras necessidades e encaminhá-las a um local seguro”.

Missão de apoio (MIA): “Missão que tem como finalidade proporcionar todo o apoio cabível a equipes terrestres, unidades aéreas, embarcações, durante as Missões de Busca e Salvamento, bem como dar atendimento às necessidades de cobertura logística em uma determinada ação ou exercícios militares”.

Missão Humanitária (MHU): “É aquela em que os recursos SAR são empregados em colaboração com as autoridades federais, estaduais ou municipais, nos casos de calamidade pública, quando solicitados e determinado pela autoridade competente”.

Evacuação Médica (MEDEVAC):” Ação que consiste em empregar meios para remover pessoas feridas ou doentes para locais onde possam receber assistência médica adequada”.

### **3.2. Etapas das Operações SAR**

Como tem sido mencionado ao longo desse trabalho, o tempo é um fator essencial para o sucesso de operações SAR, visto que, durante o decorrer de um incidente SAR deve ter em consideração a possibilidade de encontrar sobreviventes que necessitam de apoio e quanto perde-se muito tempo, consequentemente a chance de encontrar sobreviventes será reduzido.

A forma como uma operação é planeada e executada, depende das informações adquiridas por um RCC ou RSC, que irá influenciar na ação a ser tomada e na ativação de meios SAR. Esse processo é feito a partir de cinco etapas que são: conhecimento, ação inicial, planeamento, operações e conclusão. Pode haver casos em que algumas dessas etapas podem ser executadas em simultâneo, dependendo da gravidade da situação, uma vez que nem todas as operações ocorrem no mesmo padrão. (IAMSAR 2016, vol. II)

#### **3.2.1. Conhecimento**

A etapa do conhecimento é iniciada a partir do momento em que um RCC ou RSC recebe uma notificação de alerta, por parte de uma pessoa ou um posto de alerta, baseando na possibilidade de poder existir ou não uma emergência. Frequentemente as unidades ATS recebem informações sobre possíveis situações de incidentes com aeronaves por estarem em contacto periódico com os mesmos. É da responsabilidade das unidades ATS informar a um RCC ou RSC, por forma a avaliar a situação e num tempo preciso, identificar a fase de emergência que será empregue, com base nas informações. (Apostila de curso de coordenação SAR, 2016, pp. 61)

Da mesma forma, as estações rádios costeiras, mantém em escuta, comunicações de navios para navios, de navios para terra, ou de terra para navios, recebendo informações em primeira mão. Essas informações devem ser transmitidas para as autoridades SAR. Existem RCCs, com instalações preparadas com equipamentos de comunicação por rádio satélite que torna possível receber informações diretamente nas suas instalações. (Apostila de curso de coordenação SAR, 2016, pp. 61)

Enquanto é feita a avaliação das informações de uma forma cuidadosa, mesmo havendo incerteza sobre uma informação de alerta, a doutrina SAR recomenda que os RCC's têm o dever de iniciar a ação SAR necessária de modo que não haja atraso no início das operações.

### 3.2.2. Ação Inicial

Nessa etapa, as primeiras ações são tomadas com base na avaliação aprofundada das informações e revelada o grau da emergência. O SMC tem a obrigação de comunicar com as autoridades e instituições com responsabilidades SAR, quando é dado por terminado a avaliação das informações adquiridas e uma fase de emergência for determinada. (IAMSAR 2016, vol. II)

Conforme a gravidade da situação inicial, um incidente pode ser classificado de acordo com as três fases de emergência apresentadas no manual IAMSAR vol. II (2016). Essas fases ajudarão na decisão das ações a serem consideradas para cada incidente.

#### 3.2.2.1. Fases de emergência

Qualquer uma das fases de emergência, só pode ser declarada por um RCC, RSC ou pelo ATS, quando feita uma participação inicial de um acontecimento SAR onde a segurança de pessoas, embarcações ou aeronaves é a primeira prioridade. Essas fases são classificadas em:

- \_ Fase de incerteza (INCERFA);
- \_ Fase de alerta (ALERFA);
- \_ Fase de perigo (DETRESFA);

Conforme o decorrer das ações SAR, a fase de emergência pode ser reclassificada pelo SMC, caso seja necessário. (Apostila de curso de coordenação SAR, 2016, pp. 62-63)

A tabela 3 apresenta o tempo específico em que cada fase de emergência deve ser declarada.

			INCERFA	ALERFA	DETRESFA
Para navios e embarcações	Sinal de perigo - MAYDAY Sinal de urgência – PAN-PAN-PAN				Dentro de 5 minutos Dependendo das circunstâncias
Para todos os voos	Sinal de perigo MAYDAY – SOS – A7700				Dentro de 5 minutos
	Sinal de URGÊNCIA – PAN-PAN-PAN XXX - ELT			Dentro de 5 minutos	Dependendo das circunstâncias
	Interferência ilegal – A7500			Dentro de 5 minutos	Dependendo das circunstâncias
	Perda do contacto (onde requerido por ATC) do rádio e do radar			Dentro de 5 minutos	Dentro de 10 minutos
	Perda do contacto do rádio na fase da aproximação e dentro da zona de tráfego do aeródromo/da vizinhança do aeródromo			Dentro de 5 minutos	Dentro de 10 minutos
	Perda do contacto do rádio com a aeronave que sai da zona de tráfego do aeródromo/ da vizinhança do aeródromo		Dentro de 10 minutos	Dentro de 20 minutos	Dentro de 30 minutos
Voos controlados	Perda do contacto do rádio		Dentro de 10 minutos	Dentro de 20 minutos	Dentro de 30 minutos
Voos descontrolados	Planos dos voos submetidos	Perda de contacto	Dentro de 30 minutos	Dentro de 60 minutos	Dentro de 90 minutos ou quando combustível restante a bordo é considerado esgotado
		Atraso na chegada	Dentro de 30 minutos	Dentro de 60 minutos	Dentro de 90 minutos ou quando combustível restante a bordo é considerado esgotado
	Planos dos voos não submetidos		Dependendo das circunstâncias		

*Tabela 1: Tempo específica de declaração de uma Fase de Emergência*

**FONTE: MANUAL DE OPERAÇÕES DO JRCC-CV (2018)**

**INCERFA:** A fase de incerteza é declarada quando um RCC, RSC ou ATS é notificado de um suposto incidente com uma embarcação/navio, aeronave ou pessoas e implica a avaliação da informação obtida. Pode ser iniciada uma busca por comunicações, se necessário, porém não implica o empenhamento de meios SAR. (IAMSAR 2016, vol. II)



Quando se trata de uma embarcação/navio, a INCERFA é declarada se: se registrar um atraso na hora de chegada a um determinado destino; e não se fez o relato da posição de segurança esperada. No Caso de aeronaves, a INCERFA declara-se: na falta de comunicação com uma aeronave num período de 30 minutos após da hora esperada; e se não registrar a chegada de uma aeronave após 30 minutos da hora de chegada estimada. (Apostila de curso de coordenador SAR, 2016)

**ALERFA:** A fase de alerta é ativada a partir do pressuposto que uma embarcação, aeronave ou navio ultrapassam dificuldades e necessitam de ser socorridos, sem estar em situação de perigo imediato. Podem ser destacadas unidades SAR ou outros meios que se encontram na área, uma vez que a situação pode piorar.

A fase de alerta pode ser declarada: quando deparado falha de comunicação com embarcações, navios ou aeronaves, após várias tentativas; na falta de comunicação por parte de uma aeronave, após autorização de aterragem e o mesmo não se verificar num período de cinco minuto do tempo estimado para tal; quando é suposto que uma aeronave é alvo de interferência ilícita; em situações que um navio ou embarcação é alvo de pirataria. (IAMSAR 2016, vol. II)

**DISTRESFA:** Nessa fase, já existe uma certeza razoável o estado de segurança de uma embarcação, navio ou pessoas a bordo e de aeronaves e seus tripulantes, requerendo de assistência imediata.

Quando se trata de navios ou embarcações, é declarada a DISTRESFA, quando na hora estimado o mesmo não conclui o trânsito estimado e após tentativas de comunicações e outras investigações, não se localizar navios ou embarcações. Tratando de aeronaves a fase é declarada: após receber informações que uma aeronave necessita de, ou já tenha efetuado, uma aterragem forçada; em situações que devido a condições anormais de funcionamento a aeronave tem de fazer uma aterragem forçada; se verificar falta de combustível por parte de uma aeronave ou o combustível não é suficiente para uma aterragem segura; após vários fracassos na busca de comunicações com a aeronave e várias investigações sem respostas concretas.

Nota: No Anexo E, encontra-se disponível uma lista de verificações para cada fase de emergência, conforme o IAMSAR, que é útil na recolha de informações e ajudará os JRCC O RSC na elaboração de uma lista de medidas a efetuar.

### 3.2.3. Planeamento

O Planeamento é uma das tarefas essenciais nas operações de SAR, visto que é preciso um planeamento eficaz e preciso para a realização das missões SAR. Uma vez que, o cálculo errado da área de busca conduz ao fracasso das operações e os sobreviventes podem não ser resgatados independentemente da qualidade, quantidade e experiência das equipas de busca. Para minimizar os riscos e garantir a precisão e o tempo eficaz, os RCC's utilizam Computadores com softwares adequados que reduzem grande parte do trabalho que podia ser executado manualmente, relacionados com o planeamento de busca. Porém, é de referir que apesar do avanço tecnológico, existe necessidade de executar métodos manuais no planeamento de buscas, por parte dos estados que não possuem esses softwares. Estes métodos encontram-se disponibilizados no manual IAMSAR. (IAMSAR 2016, vol. II)

No caso de Cabo Verde, o JRCC-CV utiliza o software SARMaster para o cálculo e determinação da área de busca, bem como para o registo cronológico das operações. O Anexo F é apresentado o modo de funcionamento do software SARMaster.

O sucesso no planeamento exige treinos sucessivos e adequados aos operadores e coordenadores dos RCC's.

### 3.2.4. Operações

A fase de operações envolve todas as atividades relacionadas com buscas de pessoas, embarcações ou aeronaves em dificuldades, com a finalidade de garantir assistências e encaminhá-los a um local seguro.

O SMC tem a função de monitorizar e orientar as operações, certificando que os planos SAR sejam recebidos, interpretados e acompanhado pelas instalações SAR. No entanto, dão continuidade a receção de informações analisando-as com o objetivo de verificar se afetam ou alteram os planos elaborados. A equipa do RCC deve empenhar-

se no planeamento de buscas decorrentes, conforme a atualização de informações ou partindo do intuito que a busca inicial não terá sucessos. (IAMSAR 2016, vol. II)

#### 3.2.5. Conclusão

As operações de SAR entram na fase de conclusão quando: recebe-se informações de que o objeto de incidente SAR não está em perigo; a pessoa, embarcação ou aeronave alvo de busca das instalações SAR foram localizados e os sobreviventes salvos; ou no decorrer da fase de aflição, o SMC verificar que uma busca adicional seria inapropriada uma vez que não existe probabilidade de sobreviventes. Sempre que uma operação SAR é dado por concluído, as autoridades, instalações e serviços envolvidos tem de ser informados. (IAMSAR 2016, vol. II)

)



#### 4. Sistema Nacional de Busca e Salvamento em Cabo Verde

Como regula o Decreto-Lei nº 61/2015, de 5 de outubro, revogado pelo Decreto-Lei nº 31/2018, de 31 de maio, que cria o Sistema Nacional de Busca e Salvamento, Cabo Verde optou por um sistema de multi-agências, devido a faltas de recursos para o estabelecimento de um serviço SAR, por forma a cumprir com as suas responsabilidades de coordenação dos serviços SAR na sua SRR, como signatário das convenções referidas em capítulos anteriores.

Mas é de referir que já tinha sido publicado legislações referentes a SAR como por exemplo, a Resolução nº 31/2009, de 21 de setembro, que cria a Comissão Nacional de Coordenação de Busca e Salvamento (CNCSAR), o Decreto-Lei nº 34/2009, de 21 de setembro, que cria o Serviço de Busca e Salvamento da Aviação Civil (SAR aeronáutico), assim como a Portaria nº 34/2009, de 28 de setembro, que delimita a Região de Busca e Salvamento Oceânica do Sal em conformidade com o anexo 12 da ICAO.

A CNCSAR, responsável pela política nacional e gerenciamento SAR, elaborou um Plano Nacional de Busca e Salvamento que regulava toda a política nacional SAR. Porém ainda se sentia a necessidade de um estabelecimento de Serviço Nacional SAR Marítimo (SAR Marítimo), com o intuito de garantir a eficácia de operações SAR marítimas dentro da SRR.

Dessa necessidade, deu-se a junção do Serviço SAR Aeronáutico e Marítimo, originando o Centro Conjunto de Coordenação SAR (JRCC), responsável por coordenar todas as atividades SAR, tanto a nível marítimo como aéreo. O Sistema Nacional de Busca e Salvamento foi criado com o objetivo de sistematizar matérias relacionadas com SAR em conciliação com o determinado nas convenções que regulam matérias SAR referidas anteriormente.

Conforme o artigo 3º do Decreto-Lei nº 31/2018, de 31 de maio, a missão do Sistema Nacional SAR é proporcionar o serviço de busca e Salvamento.

O artigo 6º, da mesma legislação, apresenta a composição do Sistema Nacional SAR, constituído pelos seguintes membros integrantes dos serviços SAR:

- a) A CNCSAR;
- b) O Centro Conjunto de Coordenação de Salvamento (JRCC);
- c) Sub-centro de salvamento, quando designado;
- d) Equipa de busca e salvamento;
- e) Os Postos de Alertas;
- f) A Unidade de Busca e Salvamento;

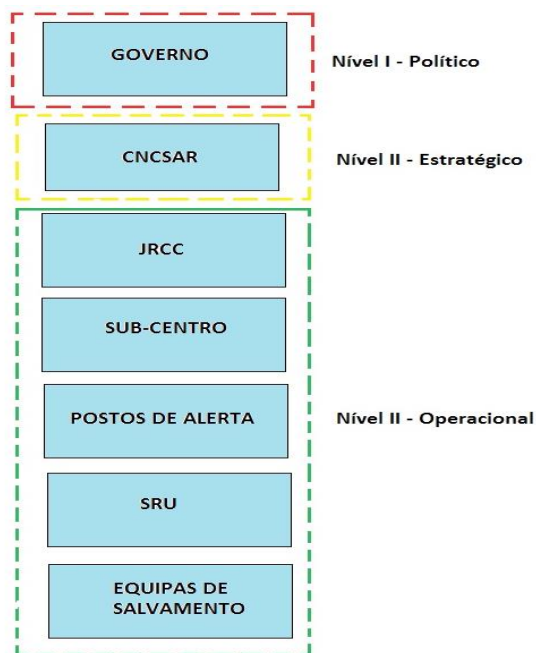


Figura 2: Organograma SAR

FONTE: DECRETO-LEI Nº 31/2018\_ANEXO

#### 4.1. Comissão Nacional de Coordenação SAR \_ CNCSAR

A CNCSAR foi criada pela Resolução nº 31/2009, de 21 de setembro, alterada pela Resolução nº 84/2015, de 24 de agosto, após ter verificado a necessidade de uma reestruturação, por parte dos membros.

O propósito da criação da CNCSAR, foi “reunir e facilitar a coordenação das atividades de todas as entidades participantes, quer no sector público ou privado, e servir como um fórum apropriado no qual os participantes devem recomendar políticas e procedimentos a ser incorporado no Plano Nacional SAR”. (Resolução nº 31/2009, de 21 de setembro, pp 869)

Em conformidade com o artigo 4º da Resolução nº 84/ 2015, de 24 de agosto, a CNCSAR é constituída por um integrante de cada instituição que é membro da comissão, que apresenta capacidades de decisão e competência em matéria SAR.

#### **4.2. Centro Conjunto de Coordenação SAR de Cabo Verde \_ JRCC-CV**

Instalado no Centro VTMS (*Vessel Traffic Managment System*) de Barlavento em Mindelo, sobre a dependência direta do comando da Guarda Costeira, o centro coordena todas as operações SAR aeronáuticas e marítimas na SRR do arquipélago, podendo atuar em operações fora desta região, quando requerido.

Em termos de equipamentos, a JRCC-CV dispõe de transmissores VHF e HF, telefone fixo, um monitor de controlo de tráfego aéreo (operado exclusivamente pelos controladores de tráfego aéreo da ASA devido a credenciação) e o software SARMaster.

O SARMaster é um software avançado utilizado pelo JRCC-CV que fornece dados de operações SAR. Além de dados, dispõe de ferramentas úteis de planeamento SAR que podem ser empregues na coordenação de operações SAR. Permite a receção de alertas de balizas do sistema COSPAR-SARSAT<sup>5</sup>, cálculo de áreas e planos de buscas, elaboração de SAR *Briefing Report*, registo de operações, cálculo de sobrevivência de pessoas a bordo e a atribuição de meios de acordo com os dados introduzidos pelo operador.

Atualmente o centro é operado por uma equipa constituído por um oficial superior que desempenha a função de coordenador SAR e de coordenador de missão SAR, quatro operadores SAR, um ajudante de serviços gerais e um condutor. Uma equipa apropriadamente capacitada e com domínio de termos padrões utilizados nas comunicações aeronáuticas e marítimas, em serviço 24 horas por dia.

#### **4.3. Prestador de Serviço SAR**

A Guarda Costeira de Cabo Verde é o único Prestador de Serviço SAR e está na sua responsabilidade coordenar as operações SAR aeronáuticas e marítimas no SRR do

---

<sup>5</sup> Sistema que utiliza satélites e estações terrestres apropriados, projetado para detetar, processar e retransmitir a captação de sinais de radiobalizas de emergência na frequência de 406 MHz. (Plano Nacional SAR, 2018)

arquipélago, visto que, a equipa que compõe o JRCC-CV é constituído por militares da Guarda Costeira. Os oficiais que desempenham a função de SMC pertencem aos quadros da Guarda Costeira, são qualificados e certificados para desempenhar tal função. Prestam serviço de permanência no JRCC-CV e estando o oficial de serviço com a prontidão de 30 minutos para apresentar-se, a partir do momento em que for aberto um caso SAR.

#### 4.3.1. Guarda Costeira de Cabo Verde (GC-CV)

Em alinhamento com o Decreto-Regulamentar nº 5/2009, de 26 de janeiro, a GC é a componente das Forças Armadas de Cabo Verde (FACV) destinada à defesa e proteção dos interesses económicos do país no mar sob jurisdição nacional, assim como ao apoio aéreo e naval nas operações terrestres e anfíbias. Contudo é a responsabilidade da mesma garantir a salvaguarda da vida humana no mar e operacionalizar compromissos resultantes da ratificação de tratados internacionais pelo estado de Cabo Verde.

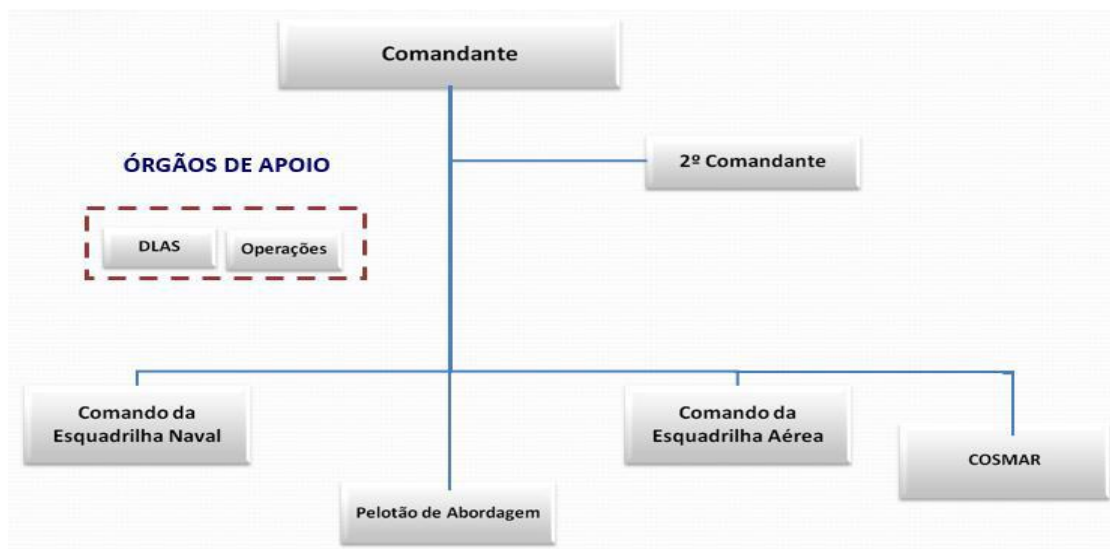
Segundo o artigo 4º do Regulamento Geral das Forças Armadas, a palavra “Guarda”, por ter a competência para o exercício de autoridade marítima no mar.

Atualmente a GC é estruturada de acordo com as suas necessidades e por forma a corresponder com as missões que lhe é atribuída dentro das Forças Armadas. Faz parte da sua estrutura:

- Esquadilha Naval;
- Esquadilha Aérea;
- Pelotão de Abordagem;
- COSMAR;

Nota: O JRCC-CV apesar de estar sobre a coordenação da GC, não faz parte da sua estrutura.





*Figura 3: Organograma da Guarda Costeira*

**FONTE:** GUARDA COSTEIRA DE CABO VERDE

A GC, enquanto Prestador de Serviço SAR, conforme inumerado no Plano Nacional SAR (2019), tem as seguintes competências:

- Assegurar a Salvaguarda da vida humana no mar, orientar e efetuar operações SAR através do JRCC e do COSMAR, sem prejuízo das obrigações atribuídas a outras instituições;
- Diligenciar canais de comunicações das Forças Armadas e meios terrestres, aéreos e navais;
- Instruir todas as unidades aéreas, marítimas e terrestres para assumirem como Posto de Alerta;
- Contribuir com pessoal e equipamentos destinados a busca e salvamento, meios navais, aéreos e terrestres nas operações SAR;

#### 4.3.1.1. Centro de Operações e Segurança Marítima \_ COSMAR

O COSMAR é um órgão interagências de execução de serviços a funcionar junto ao comando da GC, que tem por finalidade assegurar o planeamento e a execução de operações no domínio da segurança marítima nos mares sob jurisdição nacional e na ZEE. (Guarda Costeira, 2018)

Foi instalado em 2010 com o apoio da cooperação americana e é um dos principais centro de apoio às operações de Segurança Marítima por estar capacitado com comunicações rádio (HF e VHF), Telefone e Fax; sistema de identificação automática (AIS) para navios (Sea vision e TV32); sistema de monitorização de embarcações de pesca (VMS); sistema de apoio à decisão nas atividades de patrulha (SADAP<sup>6</sup>).

O COSMAR é responsável pela recolha, análise e disseminação de informações á nível de segurança marítima. A cooperação com agências nacionais de segurança marítimas e outras agências internacionais, permite a partilha de informações recolhidas através de imagens de satélites e radares que são averiguadas e partilhadas com Centros de Estados Vizinhos, como o Centro de Operações Marítimas de Portugal e o Centro de Operações e Vigilância de Ação Marítima da Espanha. (Rodrigues, 2017)

A nível de SAR, o COSMAR mantém escuta permanente no canal 16 (VHF) e na frequência 2182 (HF). Durante a condução de operações SAR é seguido os seguintes procedimentos: constitui-se os operadores dos sistemas e rádio; preenche-se os registos cronológicos e *checksheet*; informa-se o comandante da GC, JRCC-CV e as outras entidades necessárias; conduz-se a operação através de instruções determinadas superiormente. (COSMAR, 2018)

#### **4.4. Postos de Alertas**

Postos de alerta designa-se a meios direcionados a servir de intermediário entre a pessoa que declara uma situação de perigo e o JRCC-CV. (IAMSAR, 2016)

Em Cabo Verde são designados como posto de alerta, instituições ou organizações com pessoal a prestar 24h/7h de serviços. Destas instituições ou organizações consta unidades de Serviço de Tráfego Aéreo (ATS), escritórios dos Capitães de Portos e respetivos Delegações Marítimas, Estação Rádio Costeiro D4A, Postos de comando da GC, Postos de Polícia Marítima, Serviço Nacional de Proteção Civil e Serviços de Bombeiros, COSMAR. (Plano Nacional SAR, 2019)

---

<sup>6</sup> Conjunto de equipamentos ou ferramentas que permite a recolha, armazenamento, análise e a disseminação de informação;

#### 4.5. Unidade de Busca e Salvamento (SRU)

Como mencionado no segundo capítulo, são unidades com capacidades SAR, dotado de equipas treinadas, que apresentam características e equipamentos apropriados para operações SAR com rapidez e eficácia. Sempre que recebem um comunicado de alerta SAR, a primeira prioridade será sempre as de SAR, independentemente das outras atividades que estão atribuídas.

Atualmente a GC dispõe de um navio patrulha (N/P Guardiã) com autonomia para patrulhar e fiscalizar toda a ZEE do país e na SRR de estados vizinhos, cinco lanchas com capacidade para navegação e fiscalização costeira e uma aeronave de asa fixa (a aeronave encontra-se inoperável e em processo de troca). Os meios da GC encontram-se distribuídos de acordo com a figura 4.



Figura 4: Distribuição de SRU da GC

Para além dos meios da GC, em operações SAR marítimo a polícia Marítima dispõe de lanchas de fiscalização que permite operar na área costeira. Outras entidades como o SNPCB, delegações de Saúde, FACV (Guarda Nacional) e Polícia Nacional disponibilizam viaturas que possam ser utilizados em casos de SAR terrestre e para

deslocamento de pessoal. Ainda compete a SNPCB e delegações de Saúde o fornecimento de ambulâncias para casos de evacuações por via terrestre.

SRU DA GC ATUALMENTE EM OPERAÇÃO			
NOME	LOCALIZAÇÃO	CARACTERÍSTICAS	ESTADO
Navio Patrulha Guardiã	Ilha de São Vicente – Porto Grande	Boa capacidade para missão de salvamento, permitindo manobra de içamento em seu convés. Raio operacional suficiente para a ZEE	Ativo
Navio “Djéu”	Ilha de Santiago – Porto da Praia	Navio de navegação costeira com alcance operacional de até 24nm.	Ativo
Navio “Badejo”	Ilha de São Vicente – Porto Grande	Navio de navegação costeira com alcance operacional de até 24nm.	Ativo
Navio “Ponta Nhô Martinho”	Ilha de São Vicente – Porto Grande	Lanchas rápidas de resgate com alcance operacional de 24nm.	Ativo
Navio “Ilhéu dos Pássaros”	Ilha de São Vicente – Porto Grande	Lancha rápidas de resgate com alcance operacional de 24nm.	Ativo
Lancha “Rei”	Ilha de São Vicente – Porto Grande	Embarcação voltada para navegação em águas interiores e com alcance restrito de 6nm.	Ativo
Aeronave “Dornier 228-212”	Ilha de Santiago – Aeroporto Nelson Mandela	Bimotor, asa alta, baixa velocidade, mas sem tripulação qualificada para observação visual.	INOP

Tabela 2: Unidades SAR



Figura 5: Navio Patrulha Guardiã

FONTE: GUARDA COSTEIRA

#### 4.6. Entidades com Responsabilidades SAR

Em Cabo Verde, um evento SAR envolve a participação de várias entidades com responsabilidades específicas. Quando necessário, essas entidades são desviadas das suas funções principais, de modo que possam cumprir com as suas obrigações SAR.

A tabela 3 apresenta as respetivas entidades e as suas responsabilidades.

Entidades	Responsabilidades SAR
CNSAR	<p>Desenvolver estratégias para melhorar as operações SAR;</p> <p>Recomendar alterações necessárias à legislação e regulamentos nacionais, para facilitar o apoio mútuo e coerente a cada componente do sistema SAR;</p> <p>Realizar estudos e pesquisas, estudar os relatórios, incluindo os relatórios de auditorias e inspeções, que servem para estabelecer diretrizes aos mais elevados padrões locais, regionais e internacionais;</p> <p>Iniciar, em cooperação com prestadores de serviço SAR, investigações não punitivas das operações SAR que envolvem a perda de vidas ou desfechos graves comparáveis e acompanhar as operações normais a fim de tirar lições para aplicação nas futuras ações SAR;</p> <p>Estudar, em coordenação com todas entidades interessadas, as dificuldades que possam restringir a atuação eficaz dos serviços SAR com vista a, determinar e desenvolver as soluções apropriadas;</p> <p>Facilitar o desenvolvimento de um Plano Nacional SAR a ser acordado e formalizar acordos relativos a apoio mútuo, funções, responsabilidades e obrigações de todos os prestadores de serviços públicos e privados, incluindo os de voluntariado que podem participar nas operações SAR;</p> <p>Desenvolver campanhas de sensibilização e outras iniciativas preventivas sobre SAR;</p> <p>Assistir os prestadores de serviços e as unidades SAR no desenvolvimento e condução dos seus programas de treinamento e exercícios;</p>
Instituto Marítimo e Portuário (IMP)	<p>Assegurar o cumprimento das normas internacionais relativas ao sector marítimo, particularmente no concedente à salvaguarda da vida humana no mar;</p> <p>Estabelecer e equipar os Postos de alerta para coordenar a prestação do serviço SAR marítimo;</p> <p>Assegurar o funcionamento eficiente e eficaz do serviço marítimo;</p> <p>Assegurar que os Postos de Alerta Marítimo sejam dotados de pessoal apropriado;</p> <p>Disponibilizar meios e unidades SAR para prestação do serviço SAR;</p> <p>Participar nas negociações bilaterais no âmbito SAR com países vizinhos;</p> <p>Assegurar a ligação com a IMO e com Estados vizinhos para facilitar operações SAR;</p> <p>Assegurar a submissão dos relatórios dos incidentes SAR marítimos às entidades apropriadas;</p> <p>Suportar os custos decorrentes do uso das suas instalações e dos recursos utilizados;</p> <p>Fornecer assistência logística às operações SAR;</p>
Autoridade de Aviação Civil	<p>Desenvolver as políticas e os regulamentos relativos ao serviço SAR da aviação civil;</p> <p>Regular, fiscalizar e supervisionar o serviço SAR aeronáutico;</p> <p>Assegurar a submissão dos relatórios dos incidentes SAR aeronáuticos às entidades apropriadas;</p>
Forças Armadas/Guarda Costeira (FA/GC)	<p>Adquirir e disponibilizar os meios necessários à prestação do serviço SAR;</p> <p>Assegurar a operacionalidade do JRCC;</p>

	<p>Assegurar que as operações SAR sejam conduzidas de acordo com os padrões estipulados e as práticas recomendadas conforme os termos das convenções internacionais;</p> <p>Coordenar com outros RCC's;</p> <p>Fazer as recomendações necessárias à CNCSAR para a contínua melhoria do sistema SAR;</p>
Serviço Nacional de Proteção Civil e Bombeiros (SNPCB)	<p>Assegurar que os seus centros operacionais ajam como postos de alerta SAR, quando requeridos pelo JRCC;</p> <p>Disponibilizar as suas redes de comunicação quando requerido durante uma operação SAR e de MEDVAC;</p> <p>Disponibilizar e participar com grupos de pessoal e equipamentos apropriados durante uma operação SAR e MEDVAC;</p> <p>Fornecer assistência logística às operações SAR;</p>
Polícia Nacional (PN)	<p>Atua como posto de alerta, a partir da Polícia Marítima;</p> <p>Disponibilizar e participar com pessoal e equipamentos apropriados durante uma operação SAR;</p> <p>Garantir a segurança de todas as partes e os postos aéreos e litorais de SAR utilizados;</p> <p>Encarregar-se de pessoas falecidas e/ou pertences pessoais das vítimas, em coordenação com o Coordenador da missão;</p>
Departamento governamental responsável pela área de saúde	<p>Disponibilizar pessoal médico, equipamentos e serviços médicos durante as operações SAR;</p> <p>Encarregar-se dos feridos;</p> <p>Prestar serviços de meios de prevenção profilaxia às equipas SAR;</p>
Prestador de serviço aeroportuário	<p>Elaborar e aplicar os planos de emergência aeroportuária;</p> <p>Fornecer assistência logística às operações SAR;</p>
Posto de Alerta SAR da Aviação Civil	<p>Estabelecer as normas do Posto de Alerta para coordenar a prestação do serviço SAR da aviação civil;</p> <p>Assegurar que o Posto de Alerta seja dotado de pessoal apropriado, devidamente formado e qualificado;</p> <p>Assistir o JRCC em operações SAR;</p> <p>Instruir todas as unidades dos serviços de tráfego aéreo para agir como postos de alerta;</p> <p>Fornecer assistência logística às operações SAR;</p>
Administração Portuária Nacional (ENAPOR)	<p>Assegurar-se que os Centros de Controlo Portuários (CCP) sob sua jurisdição realizem os deveres de posto de alerta nas áreas portuárias de responsabilidade da ENAPOR;</p> <p>Disponibilizar os canais de comunicações da ENAPOR durante uma operação SAR e de MADEVAC;</p> <p>Disponibilizar e participar com grupos de pessoal e equipamentos apropriados durante uma operação SAR e MEDVAC;</p> <p>Suportar os custos decorrentes do uso das suas instalações e dos recursos utilizados;</p> <p>Fornecer assistência logística a uma operação SAR;</p>
Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica (INMG)	<p>Elabora e difunde relatórios atuais e prognósticos do estado do mar e do tempo que sustentara a condução de operações SAR;</p> <p>Fornece ao JRCC, Postos de Alerta, avisos especiais sobre situações meteorológicas e sismológicas adversas;</p>
Agência Reguladora Multisectorial	<p>Fornecer assistência logística, visando a viabilização das comunicações durante uma operação SAR e de MEDVAC;</p>

I da Economia (ARME)	
Cabo Verde Telecom (CV Telecom)	<p>Assegurar que as estações de rádio costeiras (D4A) ajam como postos de alerta;</p> <p>Assegurar que as comunicações marítimas de socorro tenham uma avaliação de prioridade pelas estações de rádio costeira;</p> <p>Receber e transmitir mensagens relacionadas com o serviço SAR;</p>

*Tabela 3: Entidades com Responsabilidades SAR*





## 5. Serviço SAR do Reino Unido da Grã-Bretanha e Irlanda do Norte

As ilhas do Reino Unido da Grã-Bretanha e da Irlanda do Norte, envolvem uma região imensa que em termos de SAR marítimo e aeronáutico é da responsabilidade da CG local. A GC, com cerca de 100 anos de experiência em atividades SAR e que partilha alguns dos problemas de Cabo Verde, pode ser visto como uma referência para a GC-CV, em relação a prestação de serviço SAR.

Contudo, o objetivo desse capítulo é apresentar os pontos fortes do serviço SAR prestado pela GC do Reino Unido da Grã-Bretanha e da Irlanda do Norte que possam ser adaptados pela GC-CV, com a finalidade de aperfeiçoar o serviço SAR prestado pelo JRCC-CV.

Do mesmo modo que o estado de Cabo Verde tem a obrigação de garantir a salvaguarda da vida humana na sua SRR, o estado do Reino Unido da Grã-Bretanha e da Irlanda do Norte por aderir a Convenção sobre o Alto Mar (1958), a Convenção sobre o Direito do Mar (UNCLOS, 1982), a Convenção sobre a Salvaguarda da Vida Humana no Mar (SOLAS, 1974), a Convenção Internacional sobre Busca e Salvamento Marítimo (1979) e a Convenção Internacional sobre Aviação Civil (Chicago, 1944), estabeleceu uma organização para SAR marítimo e aeronáutico Civil, no intuito de cumprir com as suas obrigações SAR.

O serviço SAR do Reino Unido da Grã-Bretanha e Irlanda do Norte é garantida por vários departamentos governamentais separados e inúmeras instituições de caridade, organizações voluntárias e serviços de emergências, comprometidas com uma ligação coesa e comum, tendo como objetivo o fornecimento sucessivo de orientações SAR nacional produtivo e infalível em termo de custo e eficácia. Um serviço SAR vasto para aqueles que se encontram em perigo no mar, na terra ou no ar. Esse serviço SAR é abastecido por um modelo SAR bem estruturado, que sustenta grandes dimensões de imprevistos Civis do Reino Unido, fruto de uma organização incorporada por coordenadores e unidades SAR beneficiados com instalações de comunicações envolventes. (UKSAR, 2017)

A capacidade das organizações voluntárias e instituições do governo para: recolher informações de pessoas, embarcações e aeronaves em risco que carecem de assistência e acompanhamento; investigar e analisar informações; disponibilizar meios SAR apropriados para as operações; garantir comunicações entre autoridades de coordenação, entre instalações SAR e coordenadores SAR e entre unidades SAR; estabelecer unidades SAR empenhados em procurar e salvar pessoas em perigo e encaminhá-las para áreas de segurança, fazem com que a função do serviço SAR do Reino Unido da Grã-Bretanha e da Irlanda do Norte seja executada com eficiência. Refere-se a função de certificar que em caso de emergências SAR, será coordenada ações SAR em áreas marítimas, terrestre e costeiras.

### **5.1. Autoridades com responsabilidades SAR**

O Departamento de Transporte é a entidade responsável pelo funcionamento do serviço SAR aeronáutico e marítimo a nível geral e gerenciar as suas políticas através da Divisão de espaço Aéreo da Aviação (AAD) e da Agência Marítima da Guarda Costeira (MCA). A atribuição dos recursos SAR apropriados em casos SAR marítimo e aeronáutico é uma das incumbências da MCA, envolvendo ainda a coordenação das mesmas, por intermédio da Guarda Costeira da Sua Majestade (HMCG). (UKSAR, 2017)

O gabinete do governo escocês, do governo gaulês e assembleia da Irlanda do Norte, em relação a SAR, garantem a eficácia da destreza para emergências civis ao nível do governo local a partir do governo central. O gabinete tem a incumbência de garantir a organização da Proteção Civil, com base nas contingências civis. Dentro desses governos, os Serviços Policiais desempenham o papel de coordenar as operações SAR terrestre. (UKSAR, 2017)

É da responsabilidade do Comité Estratégico de SAR do Reino Unido da Grã-Bretanha e da Irlanda do Norte examinar a qualidade de resposta SAR, a coordenação e os recursos SAR.

#### **5.1.1. Guarda Costeira da Sua Majestade (HMCG)**

A HMCG coordena as atividades SAR marítimo e aeronáutico, garantindo a mobilização, estruturação e atribuição de meios apropriados para salvaguardar a vida

das pessoas em risco no mar, o ar, nas falésias marítimas e no litoral do Reino Unido da Grã-Bretanha e da Irlanda do Norte. Para isso, existe uma rede flexível e adaptada de nove Centro de Operações em toda a região litoral, sendo o centro principal, o Centro Nacional das Operações Marítimas. É de referir ainda que, a HMCG tem a responsabilidade de conduzir as operações SAR marítimas dentro das áreas portuárias e portos, apoiar as autoridades marítimas e em áreas específicas possui responsabilidades concedida pelo serviço de Polícia. (UKSAR, 2017)

Existe dentro do ceio da HMCG, o Serviço de Busca da Guarda Costeira (CRS) onde os membros das equipas de buscas são voluntários. Espalhados ao redor da costa, em pontos estratégicos, as equipas de busca lidam com situações de risco que envolve salvamento em penhasco, pântanos e buscas costeiras. Para tal, possuem equipamentos adequados a situação do terreno, atividades e condições do litoral. (UKSAR, 2017)

#### 5.1.2. Serviço Policial

As operações de SAR terrestre são competências do serviço Policial. Uma vez que esse serviço no Reino Unido da Grã-Bretanha encontra-se dividido em três regiões geográficas (Inglaterra e País de Gales; Escócia; Irlanda do Norte) que apresentam estratégias específica em matéria de governação, o governo dessas regiões é responsável por assegurar que as operações SAR terrestre sejam administradas apropriadamente. Os serviços Policiais, em relação as suas obrigações SAR, é prestado de forma diferente nas três regiões, porém as suas instalações de comando e controle são aproveitadas para coordenação de operações SAR de modo que as organizações voluntárias possam garantir assistências, em casos de emergências, em todas as regiões. A Polícia possui a superioridade nas investigações de mortes, tanto de civis como militares, atuando nesses casos em nome do executivo de saúde e segurança, do procurador fiscal ou do departamento de investigação de acidentes. (UKSAR, 2017)

Nas áreas costeiras, os incidentes costeiros que segundo UKSAR (2017) define-se por “incidente que se desenvolve no lado marítimo da linha costeira abaixo do nível de marés máximas da água média alta, mas incluindo falésias, linha costeira e outras áreas

litorais”<sup>7</sup>, estarão sobre a coordenação da HMCG enquanto que os incidentes acima do progresso em direção à linha de costa estarão sobre alçar dos Serviços Policial, podendo a HMCG prestar apoio caso for solicitado. Sendo a HMGC e os Serviços de Polícia, as autoridades de coordenação SAR no Reino Unido da Grã-Bretanha e da Irlanda do Norte, ambos podem garantir a transferência de autoridades de coordenação no decorrer de um caso SAR se verificar a necessidade do mesmo. (UKSAR,2017)

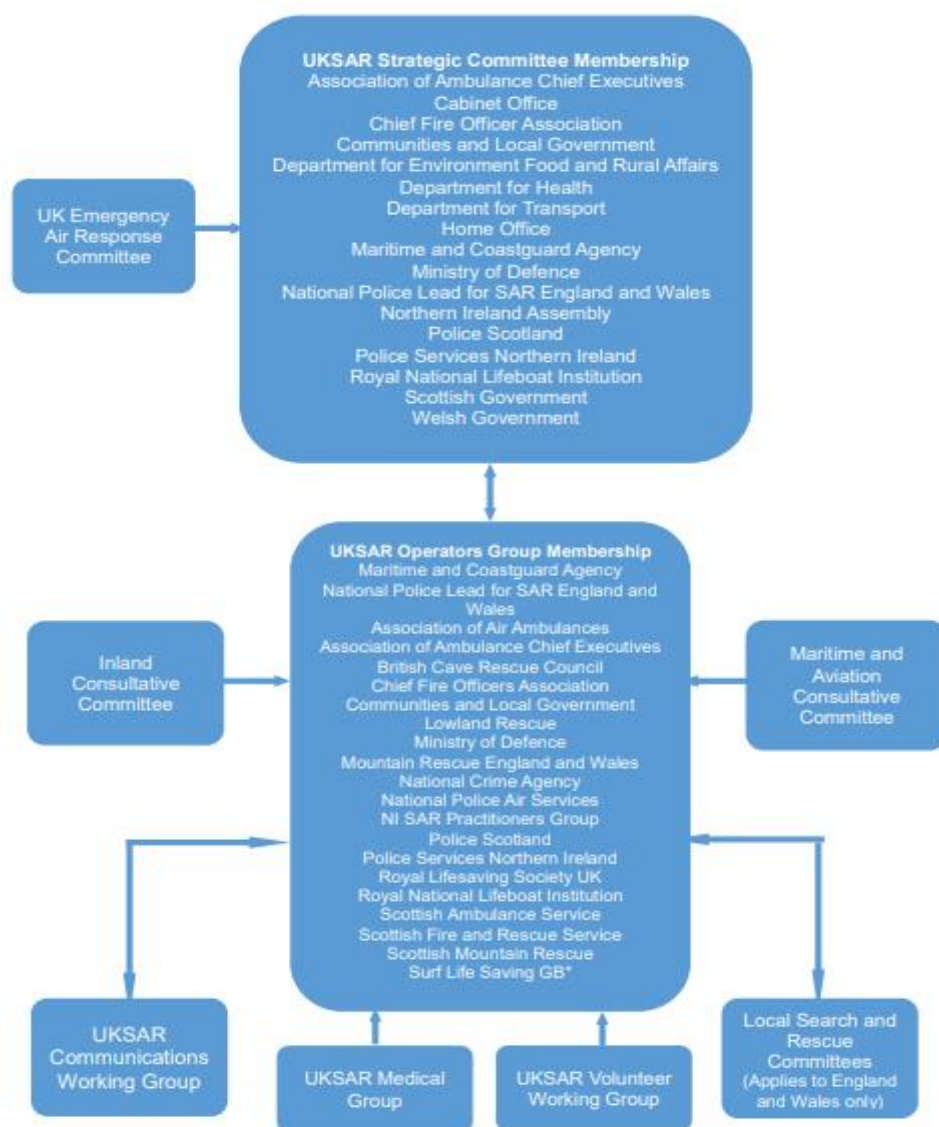


Figura 6: Estrutura do Comité SAR do Reino Unido

FONTE: UKSAR (2017) \_ ANEXO C

<sup>7</sup> Traduzida do UKSAR, 2017.

### 5.1.3. Outras organizações e autoridades com empenhamento em incidentes SAR

Além das autoridades apresentadas acima, no Reino Unido da Grã-Bretanha e da Irlanda no Norte organizações voluntárias e outras autoridades do estado participam ativamente nas operações SAR. Destas organizações e entidades do governo, os Serviços de Incêndio e Salvamento, os Serviços de Ambulância, o Ministério da Defesa, a *Royal National Lifeboat Institution* (RNLI), os Salva Vidas de Praias e os Helicópteros de SAR desempenham um papel importante em SAR marítimo e aeronáutico.

O Ministério da Defesa sempre que solicitado pelas entidades coordenadoras de operações SAR, pode coadjuvar em treinamentos e operações SAR com recursos que não podem ser disponibilizados por outros departamentos do governo. Opera a Célula de Socorro e Desvio que tem por obrigação prover assistência num período de 24h a aeronaves com pedido de emergência nos canais de emergência aeronáutica, bem como agir como um meio para o estabelecimento de restrições provisórias do espaço aéreo relacionado às operações SAR. (UKSAR, 2017)

Os Serviços de Incêndio e Salvamento em caso de incidentes marítimos e aeronáuticos, possuem a autoridade de adaptar recursos sortidos para combater incêndios. Cada autoridade de incêndio e salvamento é responsável pela sua política de resposta do Serviço de Incêndios e Salvamento para operações SAR. Os Serviços de Ambulância apoiam nas emergências médicas e traumáticas, por vezes podem ser inteirados por ativos do Serviço de Emergência Médica de Helicópteros em casos SAR que as condições do incidente equivalem com a variação ou o limite operacional da aeronave, dentro das restrições de conflito estipuladas com o Centro de Coordenação de Salvamento Aeronáutico. (UKSAR, 2017)

A instituição de caridade RNLI incentiva a segurança e concede apoio em sinistros no mar e em águas interiores através de uma frota de botes Salva-vidas e outros meios distribuídas pelo Reino Unido, Ilhas Anglo-Normandas, Ilhas do Canal, Ilhas de Man e República da Irlanda. A localização dessas frotas deve-se a estratégia determinada pela instituição e especificamente para ações SAR das autoridades nacionais com competência SAR nas regiões acima indicado. Se houver a coordenação pela parte das

autoridades competentes, a RNLI garante o direito de conduzir seus ativos nas operações. (UKSAR, 2017)

Com 22 helicópteros civis operados pelo estado para SAR em 10 bases localizadas em pontos estratégicos do Reino Unido da Grã-Bretanha e da Irlanda do Norte, o Serviço de Helicópteros para SAR lida com incidentes marítimos, aeronáuticos e terrestres, sobre a coordenação do Centro de Coordenação de Salvamento Aeronáutico centralizado no Centro Nacional de Operações Marítimas e proporciona assistências paramédicas. (UKSAR, 2017)

Nas Ilhas do Canal as operações SAR tem a coordenação de Jersey MRCC, Guernsey MRCC e Alderney MRSC.

## **5.2. Comunicações SAR**

Para o serviço SAR no Reino Unido da Grã-Bretanha e da Irlanda do Norte, foi elaborado um plano de comunicações nacional amplo que garante a coordenação eficiente e apropriada dos recursos SAR requisitados em casos de emergências no mar, no ar ou em terra. Esse plano de comunicação oferece canais de comunicações adequados para os diversos provedores SAR e diminui a interferência entre canais de comunicações. (UKSAR, 2017)

Levando em consideração que, tanto na aviação civil como na navegação marítima civil, os sistemas de comunicações via satélite são empregues para fins de comunicações comerciais e para alertas de socorro, a HMCG recorri a comunicações via satélites para correspondência e coordenação SAR de ocorrências SAR no alto mar. (UKSAR, 2017)

## **5.3. Modelo de decisão conjunta**

O modelo de decisão conjunta é um modelo de tomada de decisão desenvolvida pela organização SAR do Reino Unido da Grã-Bretanha e da Irlanda do Norte. Esse método oferece um modelo comum e coerente que servirá de base para os chefes operacionais e táticos, na recolha de informações acessível, no estabelecimento de objetivos e na tomada de decisões estáveis como equipa em situações críticas e árduo.



*Figura 7: Modelo de Decisão Conjunta*

**FONTE:**[HTTPS://ASSETS.PUBLISHING.SERVICE.GOV.UK/GOVERNMENT/UPLOADS/SYSTEM/UPLOADS/ATTACHMENT\\_DATA/FILE/593127/MCA\\_UKSAR.PDF](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/593127/MCA_UKSAR.PDF)





## 6. Comparação entre o Serviço SAR de Cabo Verde e o Serviço SAR do Reino Unido da Grã-Bretanha e da Irlanda do Norte

Assim como o Reino Unido, o serviço SAR de Cabo Verde é garantida por vários departamentos governamentais separadas e agências e organizações voluntárias. Enquanto Cabo Verde optou por um serviço multi-agência por falta de recursos, o Reino Unido, que possui recursos suficientes, optou por esse modelo partindo do pressuposto que a cooperação entre várias entidades, de valências diferentes, permite um serviço SAR bem estruturado que possa sustentar qualquer incidente SAR.

Cabo Verde preferiu um JRCC ao contrário do Reino Unido que optou por manter MRCC e ARCC posicionados de forma estratégica em toda a região costeira.

A nível de meios e instalações SAR, o Reino Unido está melhor servido do que Cabo Verde que apresenta uma grande limitação e necessita de recorrer a parcerias e acordos para poder manter um serviço eficiente.

Do mesmo modo que Cabo Verde criou uma Comissão Nacional de Coordenação SAR, o Reino Unido também tem um Comité Estratégico SAR que examina a qualidade de resposta e a coordenação dos recursos.

A nível de comunicações o Reino Unido esta mais avançado do que Cabo Verde. Cabo Verde tem que seguir o exemplo do Reino Unido e estabelecer um plano de comunicações que deve ser utilizado pelas entidades SAR. Esse plano deve envolver comunicações via telefone satélite para ser empregue em regiões onde o alcance da banda VHF e HF é limitado. A comunicação é um dos componentes essenciais para Serviço SAR por manter o comando e controlo a nível operacional e tático.

No que diz respeito a coordenação de operações SAR, no Reino Unido é da responsabilidade da HMCG coordenar as atividades SAR através de nove centros de operações com equipamentos de comunicações e meios próprios. A GC-CV, possui a mesma função, porém conta com um centro de operações que ainda necessita de mais meios operacionais, e nesse pretexto recorre ao COSMAR ou a Estação Radio Costeiro que apresenta melhores condições.

A forte participação das organizações voluntárias com meios SAR próprios e com uma certa experiência e capacitação em SAR, que lhes permite conduzir operações SAR no local, é um dos pontos que engradece o serviço SAR prestado pelo Reino Unido.

Cabo Verde devia usar o modelo de decisão conjunta, desenvolvida pela Organização SAR do Reino Unido para promover a cooperação entre as entidades SAR

Apesar dos dois Países apresentarem certas semelhanças no serviço prestado, os recursos e meios SAR fazem grande diferença na coordenação de atividades SAR, principalmente uma boa instalação de comunicações que é o que Cabo Verde necessita.

## 7. Análise de Operações SAR em Cabo Verde

A análise de operações SAR é visto como um método conveniente na revisão de desempenho de um sistema SAR. Uma forma de alcançar esse desempenho é através da partilha de aprendizagem entre o pessoal de SAR e os administradores SAR, visando o melhoramento e a eficácia do sistema SAR. O objetivo de analisar operações SAR não é nada mais do que: rever casos em concretos afim de encontrar lições apreendidas que possam ser implementadas no futuro e analisar dados acumulados de modo a compreender capacidades que possam afetar na destinação e localização de recursos SAR. (IAMSAR 2016, vol. II)

De acordo com os relatórios anuais das operações SAR, o JRCC-CV esteve envolvido na coordenação de aproximadamente 125 casos SAR a nível nacional e internacional, envolvendo embarcações de boca aberta, veleiros, falsos alertas, disdress de EPIRB/ELT/PLB, MEDEVAC, homem ao mar, etc.

Tipo de Atividades	Nº de Missões Coordenadas pelo JRCC por Ano			
	2016	2017	2018	1º Trimestre de 2019
MEDEVAC	1	11	59	25
SAR	12	45	51	9
Total	13	56	110	34

*Tabela 4: Casos SAR coordenados pelo JRCC-CV*

Em cabo Verde a maioria dos casos registados são incidentes SAR marítimos, envolvendo embarcações pesqueiros à deriva. Apesar da monitorização, por parte da administração marítima e do COSMAR, através de sistemas de motorização de navios, num período de 24h por dia.

Em relação a MEDEVAC, o JRCC-CV como prestador de serviço SAR é responsável por coordenar a evacuação de doentes ou pessoas com ferimentos graves que se encontram a bordo de uma embarcação na SRR sobre a sua jurisdição, através de uma facilidade médica adequada. O transporte de doentes, no país, pelas vias aérea e marítima é assegurado pelo Prestador de serviço SAR nacional, em caso de urgência ou

por outros motivos como previsto no acordo estabelecido com as autoridades de saúde e sobre a coordenação do JRCC-CV.

### **7.1. Operações SAR**

Segundo o Plano Nacional SAR (2019), estabeleceu-se uma estrutura SAR constituída pelo CNCSAR, JRCC-CV, Postos de Alerta e SRU para garantir a eficiência e eficácia das operações SAR na SRR de Cabo Verde.

A resposta a um incidente SAR, permite estabelecer alguns procedimentos que define a designação de um SMC, a utilização de meios SAR públicos e privados, a prestação de serviços médicos e o envolvimento de outras entidades, para além do Prestador SAR.

#### **7.1.1. Ativação de Meios SAR**

O SC possui o domínio de decidir sobre o acionamento dos meios SAR públicos e privados nacionais e os responsáveis pelos meios evitam tomar ações sem uma coordenação antecipada com o JRCC-CV. O sucesso de uma operação SAR implica uma coordenação coerente de recursos, visto que ações autónomas conduz a desperdício de meios ou atraso em prestar socorro.

#### **7.1.2. Solicitação dos Meios SAR**

Conforme o previsto na alínea 3 e 4 do artigo 17º do Decreto-Lei nº. 31/2018, qualquer solicitação de meios SAR por parte do JRCC-CV deve ser atendido pelos serviços e organismos do estado que exercem o serviço SAR.

O artigo 35º do mesmo diploma, reforça ainda que o JRCC-CV pode requisitar meios aéreos e marítimos civis nacionais, a participação de tripulantes possuidores de licença que os permite pilotar aeronaves nacionais e comandar unidades navais registados no país ou a assistência de meios aéreos e marítimos internacionais, a participar em operações SAR. Essas requisições só podem ser feitas quando a vida humana estiver em perigo iminente ou fatal e na falta de meios para executar a operação SAR. (Decreto-Lei nº. 31/2018, pp. 797-798)

O JRCC-CV pode solicitar meios SAR de Estados Vizinhos para a condução de operações SAR, com base nos acordos de cooperação SAR assinalados entre ambos.

#### 7.1.3. Controlo dos Meios SAR

O JRCCC-CV, COSMAR e demais centros de coordenação de entidades com meios empenhados nas missões, efetuam troca de informações direcionadas a operações SAR por meio de um circuito restrito de comunicação do JRCC-CV ou do COSMAR com suporte de um base de dados operacional. No local da cena de ação, o controlo dos meios é feito por comunicações VHF/HF do serviço móvel marítimo (Estação Rádio Costeiro D4A). O controlo de meios pode ser estabelecido a partir de vídeos conferências entre o JRCC-CV e as demais instalações SAR, sempre que a situação permitir. (JRCC-CV, 2018)

#### 7.1.4. Coordenação das Operações SAR

O JRCC-CV é responsável pela coordenação de todos os meios envolvidos nas operações SAR, mantendo o controlo e condução dos meios marítimos e aéreos, de modo a não intervir com as competências do OSC. Em algumas circunstâncias. O JRCC-CV pode delegar algumas das suas incumbências ao OCS, que irá coordenar a missão SAR na cena de ação e colocar em prática o plano de operação estabelecido

O comandante de um SRU ou de um outro meio (marítimo, aéreo ou terrestre) no local pode assumir o papel de OCS ou de coordenador de busca de superfície, que será responsável pelo controlo tático dos meios na ação. No decorrer da missão, o OCS vai estabelecendo comunicações de forma periódicas com o JRCC-CV, com o objetivo de relatar informações de relevância para a condução e o sucesso da missão.

O COSMAR e as Delegações Marítimas, podem ser acionados como centros secundários para o comando e controlo das missões em coordenação com o JRCC-CV. Nessas circunstâncias o JRCC-CV delega as funções de SMC ao Capitão do porto, acompanhando as operações.

O Manual de Operações do JRCC-CV e o Manual IAMSAR (Volume III, Secção 3) apresentam uma lista de tarefas do OCS que deve estar sempre a bordo das SRU.

#### 7.1.5. Comunicações

Durante as operações SAR, a eficiência na comunicação possibilita a receção de alerta e a garantia de coordenação e localização. Os equipamentos de comunicação têm de ser acessíveis a todas as entidades e meios participantes de uma operação SAR.

Em cabo verde, a condução das operações SAR implica a existência de comunicação entre unidades e autoridades SAR. O serviço móvel marítimo (Estação Rádio Costeiro D4A) garante comunicações VHF/HF que é empregue na condução e coordenação SAR no local da ação ou entre aeronaves e embarcações, utilizando a frequência internacional para a cena do incidente SAR em VHF e em HF (VHF: 243 MHz/HF: 3023 kHz, 4125 kHz e 5680 kHz). Ainda pode-se recorrer a chamada por voz para perigo e segurança no canal 16 (156.8 MHz FM) e o canal 06 (156.3 MHz) para a cena de ação. (Plano Nacional SAR, 2019)

#### 7.1.6. Registo de Operações SAR

O JRCC-CV e os Postos de Alerta garantem o registo completo e adequado de todas as atividades operacionais no decorrer de cada ação. O registo deve ser de fácil compreensão de modo a facilitar consultas quando necessário. Todos os registos são efetuados no software SARMaster e abre-se um arquivo para cada operação SAR, contendo identificação, tipo da aeronave ou embarcação, cor e marcas, nome do piloto ou operador, plano de voo ou de viagem, a data da missão de busca, etc.

Em cada caso SAR aberto no SARMaster, cabe ao operador de serviço: fazer o registo cronológico das atividades, a descrição do incidente, a introdução de dados meteorológicos, detalhes da unidade assistida, o planeamento de navegação, o número de pessoas a bordo e o SRU empenhado nas operações.

### 7.2. Treino e Exercícios SAR

A organização mundial SAR incentiva os Estados membros a elaborar planos de treino SAR e realizar exercícios SAR, com a finalidade de aperfeiçoar e melhorar o serviço SAR prestado e a coordenação entre agências e entidades nacionais e internacionais.

Em Cabo Verde, a IMP, AAC e a GC, em conciliação com a CNCSAR, estão incumbidos de realizar planos de treino e elaborar exercícios que serão direcionados ao pessoal SAR, a fim de desenvolverem um nível elevado de competência.

A Guarda Costeira e o Esquadrão 802 da Força Aérea do Reino de Espanha realizam anualmente um exercício conjunto denominado “CAVSAR”, com a participação de outras entidades e agencias nacionais. Trata-se de um exercício SAR aeronáutico, cujo objetivo é treinar um conjunto de procedimento no âmbito SAR. A nível nacional são realizados exercícios envolvendo todas as entidades e agencias SAR.

O treinos e exercícios SAR são realizados com a finalidade de:

- Aperfeiçoar procedimentos SAR;
- Avaliar o nível de coordenação entre o JRCC-CV, COSMAR e entidades SAR (nacionais e internacionais);
- Testar o nível de eficiência dos meios e equipas SAR;
- Avaliar a capacidade de comunicação entre os meios SAR;

Em relação ao treino SAR, cada facilidade SAR é responsável por administrar treino ao seu pessoal tendo em consideração o plano de treino e as tarefas que lhe compete.

### **7.3. Formação e Qualificação**

Em Cabo Verde, como explicado anteriormente, os oficiais da GC na perspectiva de desempenhar o papel de SMC e de OSC são submetidos a um processo de qualificação e de capacitação de modo a garantir experiência, maturidade e a capacidade de decisão para desempenhar as tarefas que lhes são atribuídas.

É administrado um Curso de Coordenação SAR que qualifica os oficiais da GC a desempenhar funções de coordenação e a membros da equipa de JRCC-CV que irão desempenhar função de operador. A formação é administrada por parceiros internacionais quando realizados no território nacional.

O intercâmbio com equipas SAR de países vizinhos e a colocação de elementos da GC em países parceiros, fruto da cooperação a nível SAR, é um outro método de

formação que permite ganho de habilidades e competências para manter o profissionalismo requerido a nível de SAR.

Programa de Formação de Coordenadores SAR	
<b>Organização</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conhecimento da organização SAR e do seu relacionamento com as entidades envolvidas em atividades SAR;</li> <li>• Conhecimento dos acordos feitos a nível de SAR;</li> <li>• Conhecimento das limitações e potencialidades dos recursos e facilidades SAR disponíveis;</li> <li>• Conhecimento de políticas SAR, em casos de acidentes marítimos envolvendo reboque e salvamento;</li> </ul>
<b>Procedimentos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Como obter e avaliar as informações e os relatórios;</li> <li>• Alerta das facilidades e o início de operações SAR;</li> <li>• Interpretação dos diferentes sistemas de posição relatadas;</li> <li>• Determinação de área de busca;</li> <li>• Técnicas de busca e modelos padrões das facilidades SAR;</li> <li>• Traçado de um plano de informação de busca;</li> <li>• Procedimentos de comunicações;</li> <li>• Procedimentos de salvamento;</li> <li>• Assistência a amargem, interceção e procedimentos de recolha;</li> <li>• Reuniões e entrevistas do pessoal SAR;</li> </ul>
<b>Administração</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funções administrativas de rotina;</li> <li>• Informação;</li> <li>• Visitas a instalações e depósitos de abastecimento, participação nos exercícios, envolvendo o carregamento de mantimentos de sobrevivência;</li> <li>• Instruções através de vídeos e jornais relevantes em matéria SAR que devem ser oportunamente desenvolvidos;</li> </ul>

*Tabela 5: Programa de Formação de Coordenadores*

#### **7.4. Caso do desaparecimento da embarcação de pesca “BINGA”**

Os casos mais registados em Cabo Verde são incidentes envolvendo embarcações de pesca de boca aberta. Os pescadores, ao saírem para o mar, por vezes acabam por afastarem da linha de costa e levados pela corrente. Por falta de controlo e fiscalização das entidades responsáveis, essas embarcações não transportam equipamentos de navegação que permita-lhes orientar ou definir um rumo e por vezes, devido as más condição meteorológica acabam por ficar com a visibilidade reduzida e a deriva no alto mar, sem terra à vista e sem propulsão.

Nesses casos, fica complicado a deteção da embarcação devido a falta de equipamentos de comunicação e/ou de localização e na maioria das vezes são os familiares a alertar as entidades SAR, horas depois do tempo de chegada previsto.





*Figura 8: Exemplo de uma embarcação de pesca de boca aberta*

O caso do desaparecimento da embarcação de pesca de boca aberta Binga iniciou-se no dia 05 de abril de 2016, após a receção de uma notificação de alerta, de que o mesmo se encontrava a deriva entre a ilha de São Nicolau e o ilhéu Raso. Conforme o registo obtido, a embarcação tinha capacidade para seis tripulantes, porém a bordo encontrava-se três elementos enquanto os restantes encontravam-se em terra firme.

O COSMAR foi estabelecido como centro de coordenação secundário, ficando responsável pelo comando e controlo das operações SAR, uma vez que o JRCC-CV não disponha de equipamentos suficientes para garantir a coordenação da operação. Na época o JRCC-CV encontrava-se na fase de transição de MRCC para JRCC.

Esteve empenhado nas operações de busca dois meios aéreos e três meios navais. Dos meios navais, o Navio Patrulha Guardiã por apresentar melhores equipamentos de comunicação e autonomia, foi considerado como OCS o seu comandante. Foi determinado um plano de comunicações, especialmente para a operação. No anexo G encontra-se o diagrama de comunicação.

Como a embarcação Binga não disponha de meios de comunicações e de localização que seria útil para a monitorização por parte do COSMAR. Foi difícil o cálculo de áreas de busca devido a grande probabilidade de indução de erros na determinação da posição estimada do alvo, o que acabou por dificultar a operação. Após 7 dias de busca, o caso foi dado por suspenso após o SMC ter chegado a conclusão que a busca

não tinha nenhuma possibilidade significativa de ter êxito. Na época os operadores SAR não possuíam formação aprofundada em certos procedimentos SAR. Isso fez com que seja apontado alguns pormenores que levaram a operação ao fracasso. Desses pormenores refere-se:

- ❖ A incapacidade de comunicar com a embarcação;
- ❖ A incapacidade de deteção e monitorização da embarcação;
- ❖ A interrupção sucessiva de buscas devido a autonomia dos meios empenhados e o cansaço das equipas de busca;
- ❖ A inexperiência dos operadores e equipas de SAR devido a falta de formação e treino;
- ❖ A incerteza da posição da embarcação, induzindo a erros no cálculo das áreas de buscas;
- ❖ Falta de registos e relatórios com dados da embarcação, das pessoas desaparecidas a bordo, das equipas envolvidas na busca, etc.

## Conclusão

Nos últimos anos, Cabo Verde tem procurado modernizar o Sistema Nacional SAR com o propósito de cumprir da melhor forma possível com as responsabilidades adquiridas da ratificação de convenções internacionais, do qual é signatário e de legislações nacionais.

A falta de recursos e meios SAR é um dos problemas maiores que as entidades governamentais têm enfrentado desde a criação do sistema SAR no país. Para colmatar esse problema, a cooperação com organizações e agências nacionais e Estados vizinhos foi a melhor solução encontrada e tem dado resposta positiva e contribuído para o melhoramento do serviço prestado nas águas marítimas do arquipélago.

Com base nos objetivos traçados para essa dissertação, o signatário chegou as seguintes conclusões:

- Sistemas inovadores SAR contribuem para a prevenção, apoia as, coordenação e localização nas operações SAR. Atualmente os sistemas de apoio a decisão são utilizados por vários centros, por permitirem a interoperabilidade de sistemas de navios que constituem o GMDSS, como por exemplo AIS, EPIRB, ELTP, NAVTEX, DSC, etc.
- Da comparação entre o Serviço SAR de Cabo Verde e o Serviço SAR do Reino Unido, concluiu-se que a qualidade dos recursos e meios SAR influencia muito no serviço SAR prestado, pois as operações SAR por vezes são complexas e é preciso de meios e instalações que asseguram a continuidade e sucesso das operações. No entanto, se não garantir uma boa coordenação dos recursos, irá contribuir para o fracasso das operações. O modelo de apoio a decisão desenvolvido pelo Reino Unido pode ser visto como uma ferramenta essencial na definição de estratégias e planeamento de operações. O sucesso de uma operação depende do bom trabalho de equipa e de um plano estratégico que envolve todas as agências e entidades SAR e não ficar delimitado a uma única entidade. Ainda sobre Reino Unido, nota-se que as organizações e agências voluntárias tem uma participação ativa e possuem conhecimentos e capacidade de intervenção que é um ponto positivo.

- Em cada três anos é lançado uma versão nova do Manual IAMSAR, isso demonstra que o termo SAR está sempre em evolução. Para que o JRCC-CV continue a acompanhar essa evolução, os treinamentos e formações administrados aos operadores, coordenadores e equipas de unidades SAR é uma forma de evolução e o caminho para a eficácia do serviço prestado.
- O caso de incidentes com embarcações de boca aberta tem sido um problema que até hoje é presenciado no país. Essa temática necessita de atenção por parte das entidades competentes pois, não se trata só de garantir a segurança dos pescadores, mas sim em contribuir para a obtenção de um serviço de salvamento que transmite confiança aos que navegam nas águas marítimas de Cabo Verde.
- O tempo é essencial nas operações SAR, partindo da razão que quando mais tempos gastamos nos planeamentos e decisões, perde-se a esperança em salvaguardar uma vida. É necessário distribuir os meios em pontos estacionários que facilitam o tempo de chegada a uma área de catástrofe de busca, tendo em perspectiva a distância. O JRCC-CV deve dispor de cartas da área com a localização e disponibilidade dos meios, com a finalidade de ajudar na decisão de ativação e meios.

Dados a escassez de recursos humanos e materiais, e a complexidade das operações SAR, deve ser adotada uma estratégia baseada na cooperação com parceiros internacionais e nacionais a nível SAR. A operacionalização do JRCC-CV com meios de comunicação adequados, o treinamento e formação da equipa do JRC-CV, o incentivo a melhor fiscalização das embarcações de boca aberta, são algumas das medidas necessárias para a eficácia do sistema.

Para finalizar, o problema das embarcações de pesca de boca aberta necessita de maior atenção por parte das entidades de fiscalização e esse problema provém da falta de legislações ou regulamentos que implicam a fiscalização dessas embarcações. Já existe legislações que obriga o uso de equipamentos de monitorização contínua por satélite, de modo a garantir a monitorização dos navios que se encontram no espaço

marítimo de Cabo Verde através de sistemas de monitorização de navios. Porém o mesmo não se aplica a embarcações de boca aberta.

### Limitações do Estudo

Durante a realização desse trabalho, o signatário deparou com várias dificuldades que limitaram a realização do mesmo. Uma vez que o trabalho foi feito, a distância de Cabo Verde, foi difícil cumprir com o calendário proposto devido a demora na receção de dados que só se encontravam na posse do JRCC-CV.

Isto ainda, fez com que o signatário não se acompanha a realidade do mesmo na primeira pessoa, tendo de recorrer a camaradas com conhecimento no assunto através de conversas informais.

Ainda é de salientar que o signatário teve alguns problemas em traduzir alguns termos da língua inglesa para o português.

### Sugestões para Trabalhos Futuros

Cabo Verde procura inovar o Serviço SAR prestado no seu território, com a finalidade de operacionalização do mesmo. A realização de projetos inovadores que promovem a eficácia e operacionalização do serviço SAR e o fortalecimento da segurança marítima no arquipélago, será bem acolhido pelas entidades SAR nacionais.

De acordo com a conclusão apresentada pelo signatário, é apresentado sugestões de projetos que engrandeciam o serviço SAR de Cabo Verde.

A implementação de um regulamento que obriga a utilização obrigatória de refletor radar por parte das embarcações de pesca de boca aberta de modo a aumentar a capacidade de deteção dos mesmos e minimizar casos de incidentes.

Um projeto que pretende avaliar a possibilidade de aquisição de unidades SAR aéreos, em específico, Helicóptero para apoiar nas missões SAR, tendo a prospeção que a Guarda Costeira tem limitações a nível de meios SAR aéreos.

A implementação de um Plano de Comunicações SAR Nacional que possa ser utilizado por qualquer entidade e agência SAR, a fim de melhorar a coordenação e controlo de operações SAR. Também um Plano de Distribuição de Unidades SAR, bem

como um trabalho que fala da importância em obter uma base de dados atualizada com informações privilegiadas para SAR.

Sabendo que Cabo Verde possui um laço forte com Portugal, fruto da cooperação entre ambos, pelo facto de possuírem fronteira de SRR, um estudo sobre a possibilidade de aquisição do Software “OVERSEE” por parte do Governo. Atualmente as novas tecnologias permitem inovar a qualidade dos serviços prestados aos navegantes e dar uma resposta eficaz à SAR.

## Lista bibliográfica

- AFONSO, Rui (2008), Contributos para o Plano Integrado de Busca e Salvamento Marítimo Nacional, Trabalho de Investigação Individual do Curso de Promoção a Oficial Superior – Marinha, Instituto de Estudos Superiores Militares, Lisboa.
- CARDOSO, Adérito (2012), Proposta da Organização e do Plano do Serviço Nacional de Busca e Salvamento de Cabo Verde, Tese de Mestrado apresentado na Escola Naval Portuguesa, Almada.
- COMANDO DA AERONÁUTICA \_ DEPARTAMENTO DE CONTROLO DO ESPAÇO AÉREO (2011), Curso Básico de Busca e Salvamento.
- DELGADO, Areolindo (2014), Proposta de Criação de um Sistema Integrado de Autoridade Marítima de Cabo Verde, Tese de Mestrado apresentada na Escola Naval Portuguesa, Almada.
- GOMES, Nilton (2014), Modelação da Circulação Oceânica no Arquipélago de Cabo Verde, Tese de Mestrado apresentado na Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa.
- GUARDA COSTEIRA, Manual de Operações do JRCC-CV (2018).
- \_\_\_\_\_, Regulamento Geral de Serviço da Guarda Costeira (2018).
- INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION* (Hamburg, 27 abril 1979), *International Convention on Maritime Search and Rescue*.
- INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION / INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION* (2016), *IAMSAR 2016 Vol I, International Aeronautical and Maritime Search and Rescue Manual \_ Organization and Management*.
- INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION / INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION* (2016), *IAMSAR 2016 Vol II, International Aeronautical and Maritime Search and Rescue Manual \_ Mission Coordination*.
- INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION / INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION* (2016), *IAMSAR 2016 Vol III, International Aeronautical and Maritime Search and Rescue Manual \_ Mobile Facilities*.
- INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION* (2017), *Guidance relevant to SAR - december 2017*.
- INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION*, *Search and rescue - documents*, <http://www.imo.org/en/OurWork/Safety/RadioCommunicationsAndSearchAndRescue/SearchAndRescue/Pages/IMO-documents-relevant-to-SAR.aspx>. Consultada em 14 de setembro de 2018.

- LOPES, Adilson (2016), As Forças Armadas de Cabo Verde: Missões de Interesse Público e a Colaboração com Entidades Civas, Tese de Mestrado apresentada na Academia Militar Portuguesa, Amadora.
- MONTEIRO, Emerson (2015), Estudo para Implementação de um Sistema Integrado de Gestão para as Forças Armadas de Cabo Verde, Tese de Mestrado apresentada na Escola Naval Portuguesa, Almada.
- RODRIGUES, Ivo (2017), Plano Nacional de Contingência para o Combate à Poluição do Mar: Guia para Estabelecimento dos Planos Operativos, Tese de Mestrado apresentada na Escola Naval Portuguesa, Almada.
- UNITED KINGDOM SEARCH AND RESCUE \_ UKSAR (2017), *Strategic Overview of Search and Rescue in the United Kingdom of Great Britain and Northern of Ireland*, [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/593127/mca\\_uksar.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/593127/mca_uksar.pdf). Consultada em 25 de janeiro de 2019.

## Documentos Legislativos

- REPÚBLICA DE CABO VERDE, ASSEMBLEIA NACIOANAL, Decreto-Lei n.º 89/VI/2006, estabelece o Regime Geral das Forças Armadas, Boletim Oficial, I Série n.º 2, 9 de janeiro de 2006, pp 47-51.
- \_\_\_\_\_, CONSELHO DE MINISTROS, Decreto-Lei n.º 30/2007, estabelece a Organização e os Quadros de pessoal das Forças Armadas, Boletim Oficial, I Série n.º 31, 20 de agosto de 2007, pp 567-574.
- \_\_\_\_\_, CONSELHO DE MINISTROS, Decreto-Lei n.º 34/2009, cria o Serviço de Busca e salvamento de Aviação Civil a ser prestado em todo o espaço aéreo denominado como Região de Busca e Salvamento Oceânica do Sal, Boletim Oficial, I Série n.º 37, 21 de setembro de 2009, pp
- \_\_\_\_\_, CONSELHO DE MINISTROS, Decreto-Lei n.º 61/2015, cria o Sistema Nacional de Busca e Salvamento, Boletim Oficial, I Série n.º 68, 5 de novembro de 2015, pp 2152-2155.
- \_\_\_\_\_, CONSELHO DE MINISTROS, Decreto-Lei n.º 31/2018, revoga o Decreto-Lei nº 61/2015 e cria o Sistema Nacional de Busca e Salvamento, Boletim Oficial, I Série n.º 34, 31 de maio de 2018, pp 788-799.
- \_\_\_\_\_, CONSELHO DE MINISTROS, Resolução n.º 31/2009, cria a Comissão Nacional de Coordenação de Busca e Salvamento, abreviadamente designada por CNCSAR e define os seus objetivos, funções e composição, Boletim Oficial, I Série n.º 37, 21 de setembro de 2009, pp 869-870.
- \_\_\_\_\_, CONSELHO DE MINISTROS, Resolução n.º 84/2015, alteração à Resolução n.º 31/2009, de 21 de setembro, que cria a Comissão Nacional de Coordenação de



Busca e Salvamento, Boletim Oficial, I Série n.º 50, 24 de agosto de 2015, pp 1584-1587.

\_\_\_\_\_, MINISTÉRIO DAS INFRAESTRUTURAS, TRANSPORTES E TELECOMUNICAÇÕES, Portaria n.º 34/2009, publica a região de Busca e Salvamento da Aviação Civil de Cabo Verde, Boletim Oficial, I Série n.º 38, 28 de setembro de 2009, pp 897-898.

\_\_\_\_\_, MINISTÉRIO DAS INFRAESTRUTURAS, TRANSPORTES E TELECOMUNICAÇÕES, Portaria n.º 81/2015, define a Região de Busca e Salvamento de Cabo Verde, Boletim Oficial, I Série n.º 86, 31 de dezembro de 2015, pp 3035-3036.



## Anexos

### ANEXO A: Anexo 12 à Convenção Sobre Aviação Civil Internacional

#### **ANNEX 12**

#### **To the Convention on International Civil Aviation Search and Rescue**

Search and rescue services are organized to respond to persons apparently in distress and in need of help. Prompted by the need to rapidly locate and rescue survivors of aircraft accidents, a set of internationally agreed Standards and Recommended Practices has been incorporated in ICAO's Annex 12 - *Search and Rescue* (SAR).

The Annex, which is complemented by a three-part *Search and Rescue Manual* dealing with SAR organization, management and procedures, sets forth the provisions for the establishment, maintenance and operation of search and rescue services by ICAO Contracting States in their territories and over the high seas. Proposals for Annex 12 were originally made in 1946. By 1951, the proposals had been reviewed and revised to meet international civil aviation requirements, and were embodied as Standards and Recommended Practices in the first edition of Annex 12.

Containing five chapters, the Annex details the organization and cooperative principles appropriate to effective SAR operations, outlines required necessary preparatory measures and sets forth proper operating procedures for SAR services in actual emergencies.

One of the first aspects addressed in the organizational chapter is the requirement for States to provide SAR services within their territories and over those portions of the high seas or areas of undetermined sovereignty as determined in regional air navigation agreements and approved by the Council of ICAO. This chapter also deals with the establishment of mobile SAR units, the means of communication for these units and the designation of other elements of public or private services suitable for search and rescue activity.

Provisions concerning equipment requirements of rescue units reflect the need to give adequate assistance at the scene of accidents, due regard being given to the number of passengers involved. Cooperation between the SAR services of neighbouring States is essential to the efficient conduct of SAR operations. This important aspect is covered in depth in Chapter 3, which requires ICAO Contracting States to publish and disseminate all information needed for the expeditious entry into their territories of rescue units of other States. It is also recommended that persons qualified in the conduct of aircraft accident investigation accompany rescue units in order to facilitate accident investigation.

Chapter 4, which deals with preparatory measures, sets forth the requirements for collation and publication of information needed by SAR services. It specifies that detailed plans of operation must be prepared for the conduct of SAR operations and indicates the necessary information for inclusion in the plans.

Preparatory measures required to be undertaken by rescue units, training requirements and removal of aircraft wreckage are also covered. A search and rescue operation is a dynamic activity requiring uniformly comprehensive operating procedures that are sufficiently flexible to meet extraordinary needs. Beginning with the requirement to identify and categorize the emergency situation, Chapter 5 details action to be taken for each category of event.

Three distinct phases categorize emergency situations. The first is the "Uncertainty Phase" which is commonly declared when radio contact has been lost with an aircraft and cannot be re-established or when an aircraft fails to arrive at its destination. During this phase the Rescue Coordination Centre (RCC) concerned may be activated. The RCC collects and evaluates reports and data pertaining to the subject aircraft.

Depending on the situation, the uncertainty phase may develop into an "Alert Phase", at which time the RCC alerts appropriate SAR units and initiates further action.

The "Distress Phase" is declared when there is reasonable certainty that an aircraft is in distress. In this phase, the RCC is responsible for taking action to assist the aircraft and to determine its location as rapidly as possible. In compliance with a predetermined set of procedures, the aircraft operator, State of Registry, air traffic services units concerned, adjacent RCCs and appropriate accident investigation authorities are informed; a plan for the conduct of the search and rescue operation is drawn up and its execution is coordinated.

Procedures are detailed in Chapter 5 for SAR operations involving two or more RCCs, for authorities in the field and for terminating or suspending SAR operations. Other procedures deal with actions to be taken at the scene of an accident and by a pilot-in command intercepting a distress transmission.

An Appendix to the Annex provides three sets of signals, the first of which are signals for use by aircraft and surface craft during the conduct of a SAR operation. The second and third sets consist of ground-to-air visual signals for use by survivor and ground rescue units.

## ANEXO B: Regra V/33 da Convenção SOLAS 1974/1988

### **Regra 33**

#### *Situações de perigo: obrigações e procedimentos*

1. O comandante de um navio no mar que estiver em condições de prestar ajuda ao receber informação de qualquer origem, informando que há pessoas em perigo no mar, é obrigado a dirigir-se a toda velocidade em seu socorro, se possível informando a estas pessoas ou ao serviço de busca e salvamento que o navio está fazendo isto. Esta obrigação de prestar socorro deve ser aplicada independentemente da nacionalidade ou da condição social destas pessoas, ou das circunstâncias em que elas forem encontradas. Se o navio que receber o aviso de perigo não puder ou, na situação específica do caso, não considerar razoável nem necessário dirigir-se para prestar socorro, o comandante deve registrar no livro de quarto os motivos para deixar de prestar socorro às pessoas em perigo, levando em conta a recomendação da Organização, para informar devidamente ao serviço de busca e salvamento adequado.

1.1 Os Governos Contratantes deverão coordenar e cooperar para assegurar que os Comandantes de navios que estiverem prestando socorro através do embarque de pessoas em perigo no mar sejam dispensados das suas obrigações de modo que a viagem programada para o navio sofra um desvio mínimo, desde que a liberação do comandante do navio com base nesta regra não comprometa ainda mais a salvaguarda da vida humana no mar. O Governo Contratante responsável pela região de busca e salvamento em que estiver sendo prestado socorro deverá ser o principal responsável por assegurar que esta coordenação e esta cooperação ocorram, de modo que os sobreviventes socorridos sejam desembarcados do navio que prestou o socorro e levados para um local de segurança, levando em consideração as circunstâncias específicas do caso e as diretrizes elaboradas pela Organização. Nestes casos, os Governos Contratantes pertinentes deverão providenciar para que este desembarque seja realizado o mais cedo possível, dentro do que for razoável.

2. O comandante de um navio em perigo, ou o serviço de busca e salvamento envolvido, após consultar na medida do possível os comandantes dos navios que responderam ao aviso de perigo, tem o direito de requisitar um ou mais destes navios que o comandante do navio em perigo, ou o serviço de busca e salvamento considerar que são os mais capazes para prestar socorro, e será dever do comandante ou dos comandantes do navio ou dos navios requisitados atenderem à requisição, continuando a demandar a toda velocidade para prestar socorro às pessoas em perigo.

3. Os comandantes dos navios deverão ser liberados da obrigação imposta pelo parágrafo 1 ao tomarem conhecimento de que os seus navios não foram requisitados e que um ou mais navios foram e estão atendendo à requisição. Esta decisão deverá ser comunicada, se possível, aos outros navios requisitados e ao serviço de busca e salvamento.

4. O comandante do navio deverá ser liberado da obrigação imposta pelo parágrafo 1 e, se o seu navio tiver sido requisitado, da obrigação imposta pelo parágrafo 2, ao ser informado pelas pessoas em perigo, ou pelo serviço de busca e salvamento, ou pelo comandante de um outro navio que tiver chegado até aquelas pessoas, de que o socorro não é mais necessário.

5. As disposições desta regra não prejudicam a Convenção para a Unificação de Determinadas Regras da Legislação Relativa ao Socorro e ao Salvamento no Mar, assinada em Bruxelas em 23 de setembro de 1910, especialmente a obrigação de prestar socorro imposta pelo artigo 11 daquela Convenção.

6. Os comandantes de navios que tiverem embarcado pessoas que se encontravam em perigo no mar deverão tratá-las com humanidade, dentro das possibilidades e das limitações do navio.

## ANEXO C: Sistema GMDSS

### Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS)

O GMDSS, em português Sistema Marítimo Global de Socorro e Segurança, é um sistema que usa tecnologia terrestre e satélite e sistemas rádios instalados a bordo dos navios, que asseguram o alerta rápido e automático das estações terrestres e autoridades responsáveis pelo serviço de Busca e Salvamento, e no caso de uma emergência marítima alerta também os navios que naveguem nas proximidades. O GMDSS permite que qualquer pedido de socorro enviado no mar seja recebido, em tempo útil, em qualquer parte do mundo.

O conceito básico que se pretende alcançar com o GMDSS tem a ver com a rapidez com que as autoridades de busca e salvamento, bem como os navios que naveguem nas proximidades, são informados da existência de um navio em emergência, através de técnicas de comunicação terrestre e satélite, e deste modo poderem prestar assistência com recurso a operações de busca e salvamento no mais curto espaço de tempo. O GMDSS é baseado no conceito de 4 áreas marítimas de comunicação, sendo especificado para cada uma delas requisitos próprios de equipamentos e qualificações para o pessoal que as opera, assim:

- Área marítima A1 – dentro da cobertura de pelo menos uma estação costeira de VHF com capacidade de receção de alertas DSC;
- Área marítima A2 – exterior à área 1, que se encontre dentro da cobertura rádio de pelo menos uma estação costeira de MF com receção de alertas DSC;
- Área marítima A3 – exterior à área 1 e 2, que se encontre dentro da cobertura de satélite geostacionário do sistema INMARSAT;
- Área marítima A4 – área fora das áreas A1, A2 e A3. Essencialmente inclui as regiões polares, norte ou sul nos 70º de latitude.

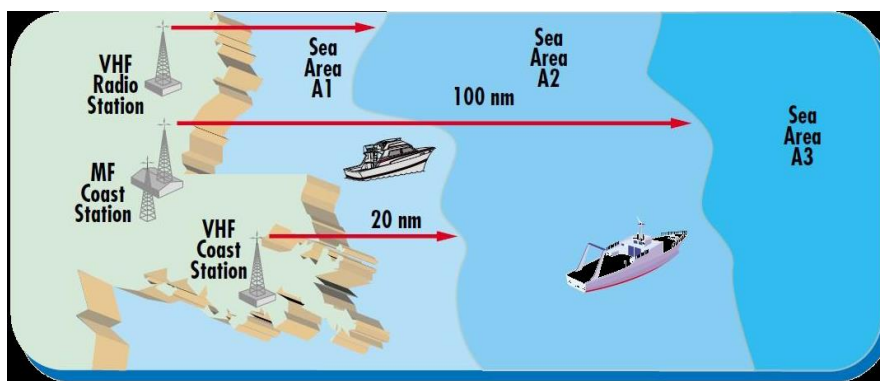


Figura 9: Áreas Marítimas \_ GMDSS





## ANEXO D: Lista de verificações de Fases de Emergência

### Lista de verificações na fase de incerteza

1. Designar SMC.
2. Verificar a partida e se não chegou ao destino.
3. Assessorar os órgãos ATS na PRECOM (referentes a aeronaves).
4. Colaborar na Busca por Comunicações (referente a navios).
5. Incluir solicitações de informações sobre a embarcação nas transmissões marítimas agendadas.
6. Coordenar com o(a) comunicação social as notícias relacionadas com a imprensa.
7. Emitir as notícias de forma apropriada.
8. Se localizado e em segurança:
  - a) encerrar a Operação SAR;
  - b) cancelar as transmissões e notas;
  - c) enviar os relatórios requeridos; e
  - d) notificar todos os interessados.
9. Se não localizado na PRECOM, executar uma EXCOM, declarar a Fase de Alerta.
10. Preencher os campos de processamento de Operação SAR no SARMaster.

### Lista de verificações da fase de incerteza nas buscas por comunicações

#### Busca por comunicações para embarcações

1. Todas as facilidades SAR da área devem verificar a existência de informações nos livros de registro de ocorrências e nas gravações.
2. Investigações que deem uma completa e rápida cobertura da área devem ser realizadas com:
  - a) estaleiros e retentor de maquinaria;
  - b) patrulhas locais dos portos;
  - c) marinas, iate clubes e outras facilidades marítimas e portuárias;
  - d) proprietários de estaleiros;
  - e) mestre do cais do porto; e
  - f) polícia local (rampas de partidas de embarcações).
3. Se for sabido que a embarcação atrasada ou desaparecida tem rádio a bordo, as unidades SAR devem tentar contato. Operadores marítimos na área de busca devem ser solicitados a verificar seus registros de comunicação para ou da embarcação. Operadores marítimos públicos e correspondentes (MAROP) devem ser solicitados a tentar pelo menos um contato.
4. Se o ponto de partida da embarcação está na área de busca, o local e a hora real de partida devem ser confirmados. A não chegada da embarcação deve ser confirmada e deve ser solicitado que a facilidade SAR mais próxima seja informada imediatamente se a embarcação chegar. Essas ações devem ser declaradas no SITREP comunicando o resultado das buscas por comunicações para o SMC.
5. Cada facilidade necessita ser contactada apenas uma vez durante a busca.

6. Quando um navio estiver atrasado em uma longa viagem marítima, as autoridades SAR em outros países poderão ser solicitadas a colaborar por intermédio de seus RCC ou por intermédio da Marinha ou outro canal militar.

Se esta busca por comunicações for infrutífera, os próximos passos incluem:

1. Durante uma EXCOM, facilidades verificadas durante a primeira busca devem normalmente ser verificadas novamente pelo menos a cada 24 horas e preferencialmente a cada 8 ou 12 horas.

2. Facilidades adicionais a serem contatadas durante uma busca estendida normalmente são deixadas por conta do entendimento da unidade que está conduzindo a busca por comunicações. Todavia, uma lista dessas facilidades deve ser provida ao JRCC. Uma busca estendida deve prover uma completa cobertura da área. Facilidades e fontes de informações podem incluir:

- a) Estaleiro;
- b) Agentes de navios e barcos;
- c) A polícia local, estadual e nacional;
- d) Patrulha policial portuária;
- e) O mestre do cais do porto, autoridades portuárias;
- f) Iate clubes, marinas e docas;
- g) Companhias de pesca e associações de pescadores;
- h) Serviços de estacionamento e guardas florestais;
- i) Fornecedores de combustível;
- j) Frigoríficos;
- k) Vendedor de suprimentos para navios, parques de reparos (oficinas de manutenção);
- l) Alfândega, serviço de imigração (se aplicável);
- m) As principais companhias de rebocadores (nos grandes portos e rios); e
- n) País, parentes e vizinhos.

3. Todas as facilidades e pessoas contatadas durante essa fase devem ser orientadas a permanecer vigilantes em relação ao objeto da busca durante o curso de suas operações normais e notificar a unidade SAR mais próxima se ele for avistado.

4. Um limite de tempo definido deve ser acertado de forma a não ser necessário um novo contato com essas numerosas fontes para cancelar o alerta depois que o barco ou navio tiver sido localizado. Se informações ainda são necessárias após esse período, uma nova busca por comunicações deve ser iniciada.

5. Se a embarcação atrasada ou desaparecida estiver equipada com rádio, as estações conduzindo a busca por comunicações deverão tentar contato a cada 4 horas durante 24 horas. Se for sabido que a embarcação tem as frequências apropriadas, o operador marítimo deve ser solicitado a chamar a embarcação no mesmo horário e aguardar por qualquer informação pertinente recebida de outras embarcações marítimas.

6. Numerosas facilidades necessitam ser verificadas durante a busca, esse cheque não será completado em algumas horas, particularmente se executado à noite ou em um final de semana. Será necessário aguardar o horário normal de trabalho para contatar muitos recursos. Deverá ser mantida uma listagem das facilidades contatadas que deverão ser contatadas novamente. Isso garantirá uma busca completa.

7. Facilidades SAR conduzindo uma busca estendida deverão enviar informações, conforme especificado pelo JRCC, indicando a percentagem aproximada da busca por comunicações que foi completada.
8. A busca por comunicações é tão eficiente quanto as pessoas que a estão conduzindo. Por causa desse fator humano o SMC deve monitorar a busca para garantir que essa esteja sendo conduzida de forma eficiente.

Busca por comunicações para aeronaves:

1. Contactar os aeroportos de destino e alternativa para confirmar se a aeronave não pousou. Solicitar verificações físicas nos pátios de todos os aeroportos não controlados.
2. Contactar o aeroporto de partida para confirmar a hora real de decolagem e o não retorno. Verificar os dados do Plano de Voo, *briefing* meteorológico recebido e qualquer outro facto disponível.
3. Requerer que as aeronaves ao longo ou próximas da rota tentem contato rádio.
4. Alertar aeródromos, estações rádio aeronáuticas, auxílios rádio à navegação e estações de radar e RECALADA dentro das áreas nas quais a aeronave possa ter voado.

Se essas tentativas resultarem infrutíferas, as próximas medidas incluem:

1. Contatar todos os aeródromos, aeronaves comerciais e outras aeronaves, conforme apropriado, estações rádio aeronáuticas, estações rádio das agências operadoras, auxílios à navegação aérea, estações radar e RECALADA até 80 quilômetros (50 milhas) da rota e não verificadas durante a busca anterior.
2. Contatar os outros aeródromos em geral na área onde seja razoavelmente possível que a aeronave tenha pousado.
3. Solicitar às aeronaves voando ao longo da rota de voo pretendida ou próximas que tentem contacto e monitorizem a frequência apropriada para possíveis sinais de emergência.
4. Contatar outras agências, facilidades ou pessoas capazes de prover informação de verificação adicional.

Lista de verificações da fase de incerteza e de homem ao mar (piw)

1. Data/hora da presente posição.
2. Curso/velocidade e destino da embarcação.
3. Data/hora da posição do homem ao mar.
4. Fonte inicial do reporte (operador, estação rádio, nome/código de chamada da embarcação).
5. Temperatura estimada da água.
6. Nome, idade, altura, peso e sexo da pessoa.
7. Condições físicas e capacidade de nadar da pessoa.
8. Quantidade e cores das roupas da pessoa, incluindo colete salva-vidas.
9. Área coberta e padrão usado pela embarcação na cena.
10. Intenções da embarcação na cena.
11. Assistência que está sendo recebida.
12. Outras informações pertinentes.

## **Lista de verificação da fase de alerta.**

NOTA: Assegurar-se de que os itens da lista de verificações da Fase de Incerteza foram considerados.

1. Designar SMC, caso ainda não tenha sido designado.
2. Transmitir mensagens urgentes para obter auxílio.
3. Obter informações das posições dos navios no mar e solicitar auxílio se necessário.
4. Enviar SRU para fornecer auxílio.
5. Alertar redes DF (Recalada).
6. Solicitar aos órgãos ATS para obter auxílio das aeronaves em voo.
7. Se uma aeronave ou embarcação que estava em pane voltar a operar normalmente, monitorar até que seja garantida a segurança.
8. Quando a aeronave ou embarcação não estiver em perigo, cancelar as transmissões e notificar todos os envolvidos.
9. Encerrar a Operação SAR quando a ajuda for completada.
10. Se a situação deteriorar, e uma aeronave, embarcação ou pessoa estiver em grave ou iminente perigo, declarar a Fase de Perigo.

### Aeronaves atrasadas

1. Designar o SMC
2. Alertar as SRU.
3. Solicitar aos órgãos ATS para tentar contato.
4. Rever quaisquer planos de voo preenchidos.
5. Alertar as redes de radar e DF.
6. Fazer com que os órgãos ATS alertem as aeronaves em voo.
7. Alertar outras agências.
8. Alertar os RCC adjacentes ou outras autoridades SAR.
9. Iniciar o planeamento de busca.
10. Solicitar o engajamento das SRU.
11. Enviar SRU para a busca inicial.
12. Usar (conforme apropriado):
  - a) NOTAM; e
  - b) Estações rádio difusoras (rádios comerciais).
13. Se localizado:
  - a) Encerrar a Operação SAR;
  - b) Cancelar transmissões e alertas; e
  - c) Notificar todos os envolvidos.
14. Quando a situação deteriorar e uma aeronave, embarcação ou pessoa for considerada em grave ou iminente perigo, declarar a Fase de Perigo.

### Embarcações atrasadas

1. Designar o SMC.
2. Alertar as SRU.
3. Se submersível, solicitar apoio da Marinha ou outra assistência especial.
4. Completar a PRECOM e executar a EXCOM.
5. Alertar outras agências.

6. Alertar os RCC adjacentes ou outras autoridades SAR.
7. Iniciar o planeamento de busca.
8. Solicitar o engajamento das SRU.
9. Enviar SRU para a busca inicial.
10. Usar (conforme apropriado):
  - a) Transmissões urgentes;
  - b) Avisos/Alertas a Marinheiros; e
  - c) Estações difusoras (rádios comerciais).
11. Se localizado:
  - a) Encerrar a Operação SAR;
  - b) Cancelar transmissões de notícias e alertas; e
  - c) Notificar todos os envolvidos.
12. Se o objeto de busca não for localizado ao ser completada a EXCOM, declarar a Fase de Perigo.
13. Quando a situação deteriorar e uma embarcação ou pessoa for considerada em perigo grave ou iminente, prosseguir para a Fase de Perigo.

#### **Lista de verificações da fase de perigo**

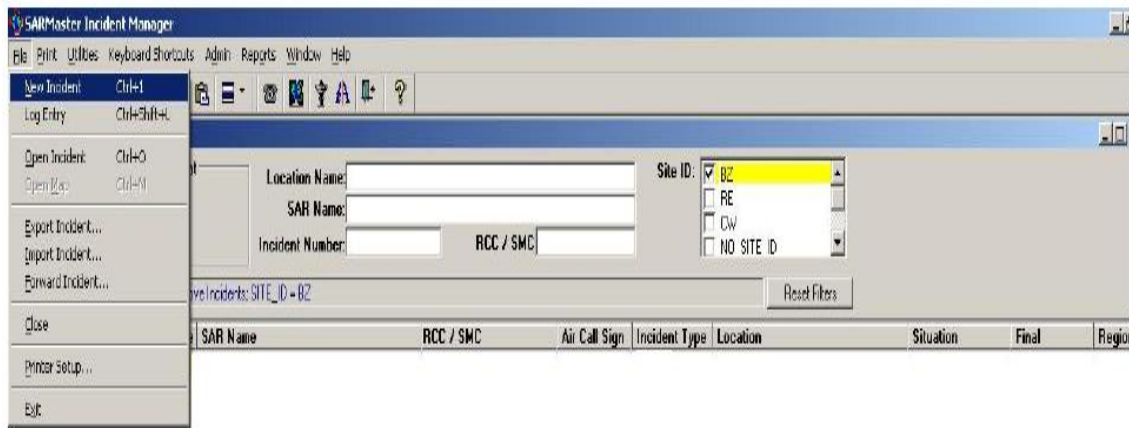
NOTA: Assegure-se de que os itens da lista de verificações da Fase de Alerta tenham sido considerados.

1. Designar SMC caso ainda não tenha sido designado.
2. Alertar os RCC ou ARSC adjacentes ou outras autoridades SAR.
3. Desenvolver o plano inicial de ação de busca.
4. Solicitar e enviar as SRU para buscas e para salvamento.
5. Se em ambiente submerso, solicitar à Marinha ou outra assistência especial.
6. Enviar unidades especializadas requeridas.
7. Prover as informações da missão para as SRU.
8. Designar o OSC, se necessário.
9. Considerar o uso de múltiplos OSC, se for o caso: OSC aéreo, OSC de superfície etc.
10. Designar as frequências na cena.
11. Considerar o uso de boias de marcação de coordenadas.
12. Garantir o *briefing* para as tripulações de busca.
13. Passar instruções ao OSC.
14. Solicitar outras agências disponíveis para prover assistência.
15. Consultar estações de radar e DF.
16. Enviar radiodifusões de mensagens de perigo.
17. Solicitar aos meios de comunicação que transmitam notas de urgência requisitando informações.
18. Determinar a localização dos navios mercantes, se apropriado.
19. Solicitar aos órgãos ATC que alertem as aeronaves em rota.
20. Manter um *link* de comunicações com a aeronave/embarcação em perigo.
21. Informar as ações desenvolvidas para a unidade em perigo, se possível.
22. Providenciar solicitação de assistência para embarcações específicas.
23. Usar as ferramentas de planeamento informatizadas, se disponíveis.

24. Estabelecer contato com a agência operadora da aeronave/embarcação em perigo e mantê-la informada a respeito do desenvolvimento da Operação SAR.
25. Notificar as autoridades do país de registro da aeronave/embarcação em perigo.
26. Notificar as autoridades de investigação de acidentes.
27. Manter registros e cartas das atividades de busca e estimativas da efetividade da busca.
28. Enviar os relatórios requeridos.
29. Garantir o debriefing para as tripulações SAR.
30. Se a busca for completada com sucesso e o resgate efetuado, cancelar as radiodifusões de mensagens de perigo e encerrar a Operação SAR.
31. Se a busca for infrutífera, continuar as operações até que todos os esforços razoáveis tenham sido feitos e solicitar autorização ao DECEA para suspender as buscas.
32. Notificar todos os envolvidos das ações tomadas.
33. Enviar os relatórios finais requeridos.

## ANEXO E: SARMaster \_ Modo de operação

Criando um novo caso SAR, na janela do IMM, clicar em **File** e após selecionar **New Incident**.



Os incidentes deverão ser nomeados com informações que permitam uma rápida identificação.

**CASO SAR AERONÁUTICO:** Incidente SAR, envolvendo aeronave, será nomeado com o código de chamada da aeronave objeto de busca. Nos casos em que o código hexadecimal esteja disponível, este deverá constar no nome. Exemplo: PT-ZZZ; PT-ZZZ ID XXXXXXXXXXXXXXXX.

**CASO SAR MARÍTIMO:** Incidente SAR envolvendo embarcação ou homem ao mar. Será nomeado com o código de chamada da embarcação, objeto de busca. Nos casos em que o código hexadecimal esteja disponível, este deverá constar no nome. Exemplo: B/P ÁGUIA DO MAR; B/P ÁGUIA DO MAR ID XXXXXXXXXXXXXXXX.

Se, após nomeá-lo, o Caso SAR não abrir automaticamente, deve-se clicar duas vezes sobre o mesmo para abri-lo e, assim, iniciar o preenchimento dos campos apropriados. Se houver necessidade de renomear o Caso SAR criado, basta inserir o novo nome no campo SAR Name.

## SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA (GIS)

O GIS fornece aos Operadores SAR um conjunto de ferramentas para ajudar no planeamento e gestão das Operações SAR. Os operadores podem visualizar cartas, utilizar coordenadas geográficas para encontrar locais e fixos de posição, medir distâncias, rumos e plotar pontos de referência, tudo isso no intuito de complementar as informações inseridas no IMM.

### ÁREAS DE BUSCA

Para que sejam construídas áreas de busca, seleciona-se a rota no menu esquerdo do GIS e clica-se com o botão direito do mouse, selecionando **Create Buffer Search Area**. Após a construção do **buffer search area** baseada na rota, será aberta a janela representada pela figura 77, que solicitará a definição da largura da área, baseada na rota, e da distância que será atribuída antes do LKP. Se a opção **Buffer from LKP** for ativada, a área criada será definida a partir da LKP. Já com a **buffer search area** criada, também é possível editá-la por meio do menu à esquerda, clicando sobre a área com o botão direito do mouse e selecionando **Properties**. Para a criação de áreas de busca de probabilidade específica utilizam-se os atalhos de **SEARCH AREA**, localizados na barra de ferramentas, na cor vermelha e de diferentes formas geométricas. Deve-se clicar no ícone baseado na forma geométrica desejada e clicar sobre a área prevista do mapa. Será aberta a janela de configuração da área criada.

A guia **GENERAL** deverá ser preenchido da seguinte forma:

**Name** (nome) – da área de busca terá a seguinte nomeação:

- a) **APG1** – 1ª Área de Probabilidade Genérica criada
- b) **APGA1** – 1ª Área de Probabilidade Genérica Ampliada criada
- c) **APE1** – 1ª Área de Probabilidade Específica criada

NOTA: As áreas de busca APG, APE e APGA terão numeração sequencial independentes e não serão reiniciadas durante uma mesma Operação SAR. A numeração só avançará caso seja criada outra área de busca na mesma Operação em posição diferente das anteriores.

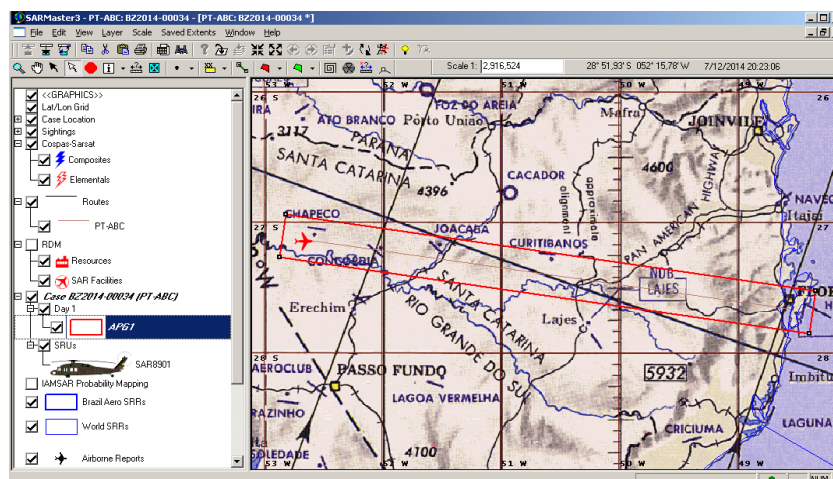
Exemplo:



**APG2** – 2ª Área de Probabilidade Genérica criada

**APE4** – 4ª Área de Probabilidade Específica criada

**Day #** (dia) – deverá constar o número do dia em que a referida área será sobrevoada, realizando a contagem a partir do primeiro dia da Operação SAR. Após nomeada e numerada a área, clica-se em **Advanced Symbolology**, na qual será definido o **Style** (estilo) **Outline**, **Line Style** (estilo da linha) **Basic**, cor vermelha e figura sem preenchimento e **Properties – Width** (espessura) igual a 2. Clica-se sobre a guia do lado, que tem sua nomenclatura de acordo com a forma da área de busca (**Rectangle**, **Square**, **Circle**, **Polygon**, **Lat Long Rectangle**). É possível formatar coordenadas, bem como o tamanho de seus lados, além de permitir a rotação dessas áreas que podem ter suas coordenadas definidas diretamente por um ponto geográfico presente nas cartas, por meio do botão **From Map**. Clicando-se em OK, a área de busca será exibida no GIS. O formato das áreas de busca pode ser editado conforme necessário, clicando-se com o botão direito sobre o ícone da área e selecionando-se **Edit**. A seta branca, localizada na barra de ferramentas no canto superior esquerdo, permite aumentar, diminuir ou arrastar a área selecionada, por meio dos pequenos quadrados brancos que aparecem nas bordas.



A seta preta, localizada ao lado da seta branca, permite rotacionar a área selecionada por meio das setas presentes nas quinas da área. Após finalizar a edição, deve-se clicar com o botão direito no ícone da área de busca e selecionar **Stop Editing** ou o ícone circular vermelho localizado ao lado da seta branca.

## ÁREAS DE DESIGNAÇÃO

As áreas de designação retangulares serão criadas clicando-se com o botão direito do mouse sobre a área de busca e selecionando ***Copy Search Area To Tasking*** e, após, editando o tamanho, da mesma forma que se edita a área de busca. Para criação de áreas com as demais formas geométricas, utilizam-se os atalhos de ***TASKING AREA***, de cor verde. A guia ***GENERAL*** deverá ser preenchida da seguinte forma: Após nomeada e numerada a área, clica-se em ***Advanced Symbolology***, na qual será definido o ***Style*** (estilo) ***Outline***, ***Line Style*** (estilo da linha) ***Basic***, figura sem preenchimento e ***Properties*** – ***Width*** (espessura) igual a 2.

As áreas de designação serão coloridas de acordo com a altura do padrão de busca, como segue:

- a) 2000 ft: cor rosa;
- b) 1500 ft: cor verde;
- c) 1000 ft: cor azul;
- d) 500 ft: cor laranja; e
- e) terrestre: cor marrom.

***Name*** (nome) – da área de designação deverá conter as seguintes informações: **Código de Chamada da SRU/Nome da área de busca – Letra do dia da Operação e Nº do Briefing**.

Exemplo: **SAR2810/APG1 – A2** (O SAR2810 voará sobre a 1ª APG criada, durante o 1º dia (A) de operação, cumprindo o 2º *briefing*).

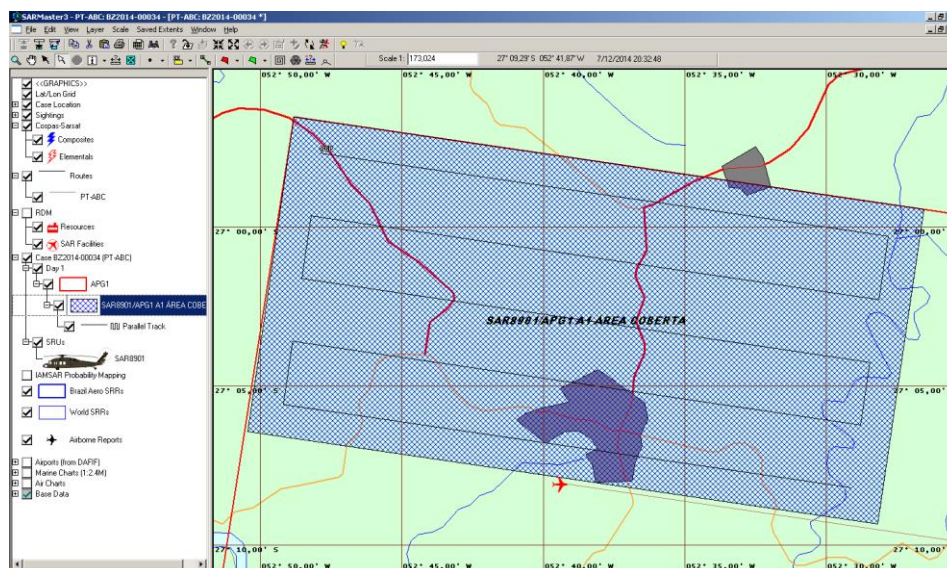
Exemplo: **SAR8901/APE3 – E5** (O SAR 8901 voará sobre a 3ª APE criada, durante o 5º dia (E) de operação, cumprindo o 5º *briefing*).

NOTA: Os *briefings* terão numeração contínua até a conclusão da Operação independentemente da área que esteja sendo coberta.

Após o apropriado dimensionamento da área de busca, deve-se proceder à construção da área de designação adequada ao padrão desejado, ou seja, se um padrão rotas paralelas de 4 pernas com 2 milhas de espaçamento for desejado, deve-se ter uma área de designação com 8 milhas de largura. Após a confecção das áreas de designação desejadas, se houver necessidade, as mesmas podem ser editadas igualmente às áreas de busca. A diferença entre as áreas de busca e as áreas de designação reside no fato de que nas áreas de designação é possível inserir padrões de busca. Haverá situações em que a área de designação não poderá ser totalmente coberta, por exemplo, por condições meteorológicas adversas ou combustível insuficiente para completar todo o padrão. Assim sendo, faz-se necessário diferenciar as áreas cobertas daquelas que não puderam ser totalmente cobertas.

**Área Coberta:** será preenchida com a mesma cor da área de designação e terá seu rótulo (*labels*) exibidos.

Exemplo: SAR 8901/APG1-A1 ÁREA COBERTA (Área designada no *briefing* 1, durante o primeiro dia (A) de operação, que está situada na 1ª APG criada, foi coberta pelo SAR8901, que voou a 1000 pés de altura – cor azul).



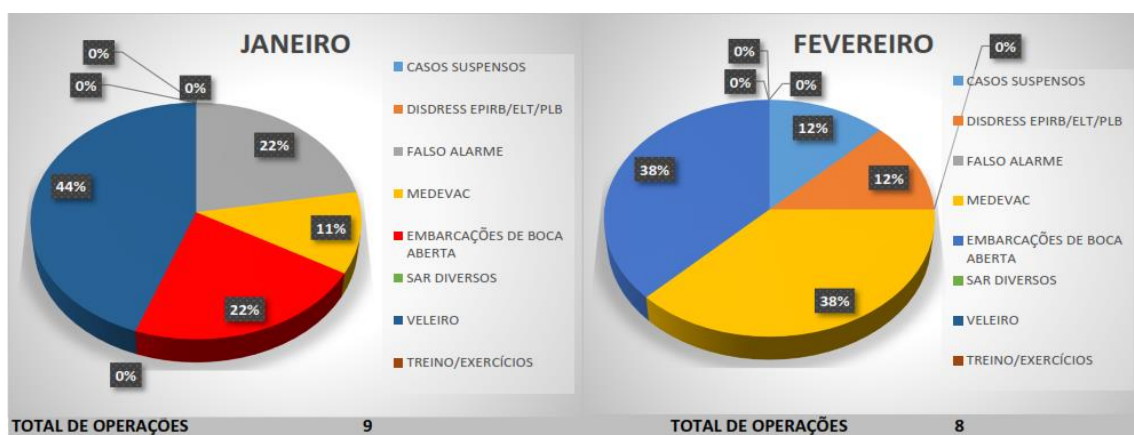
**Áreas Não Cobertas:** As áreas que porventura não sejam cobertas ficarão sem preenchimento. Caso uma SRU cubra apenas parte do padrão, somente essa parte deverá ser preenchida.

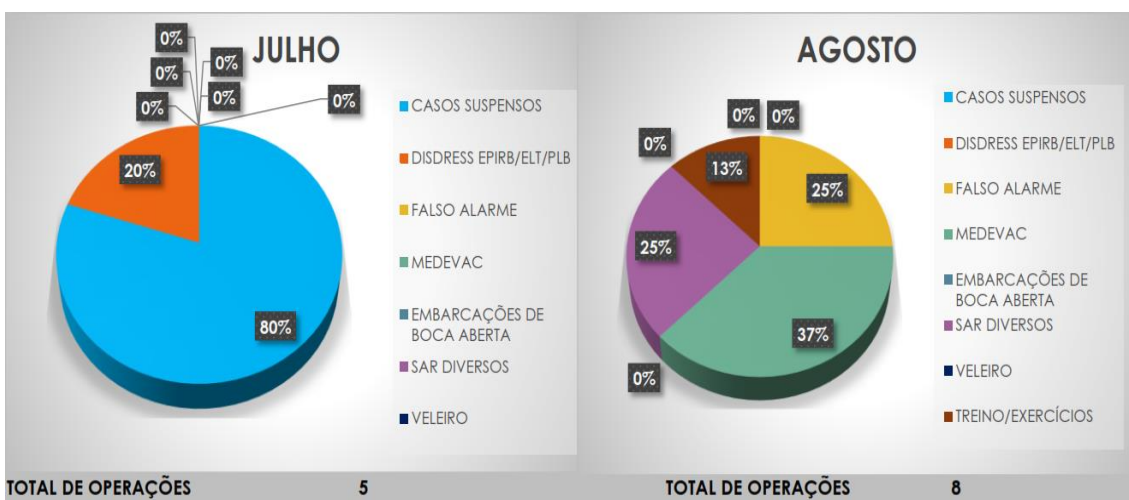
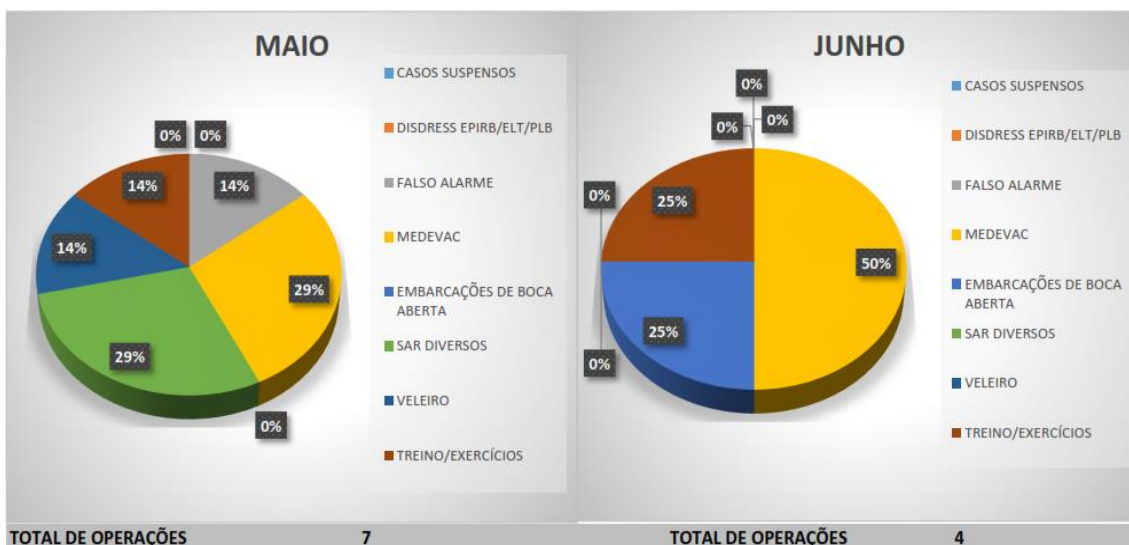
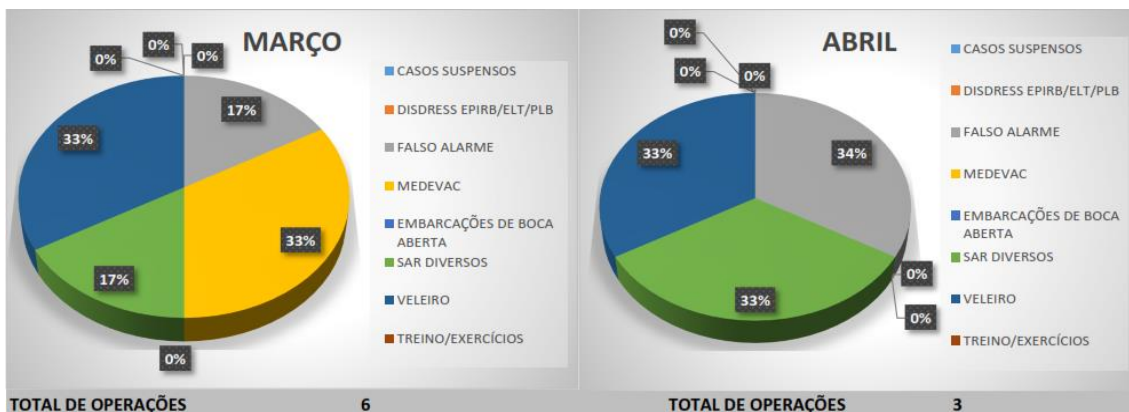


## ANEXO F: Relatórios de Operações Coordenadas pelo JRCC-CV

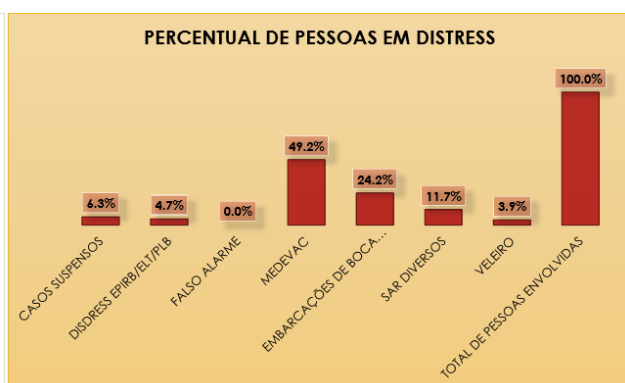
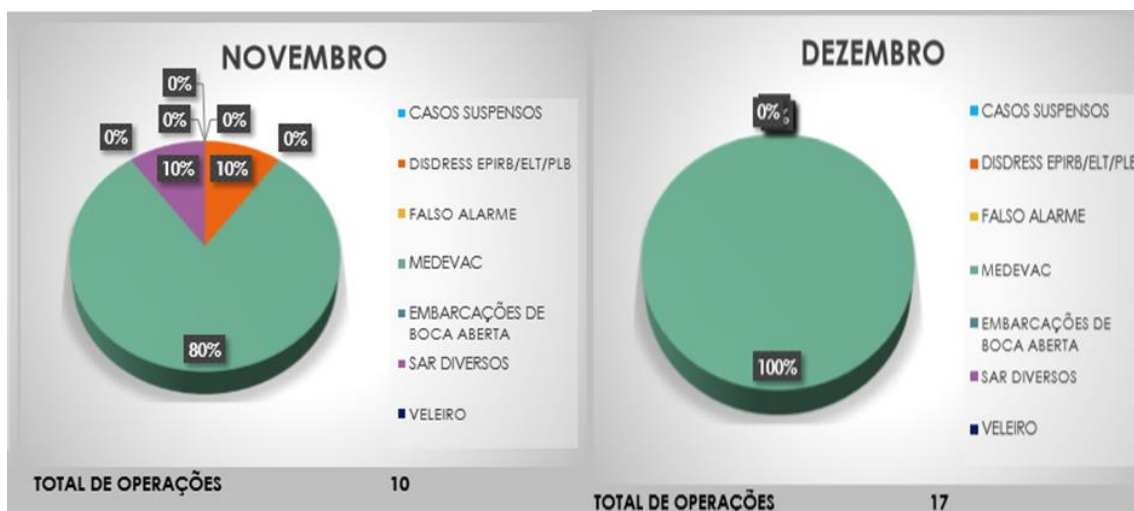
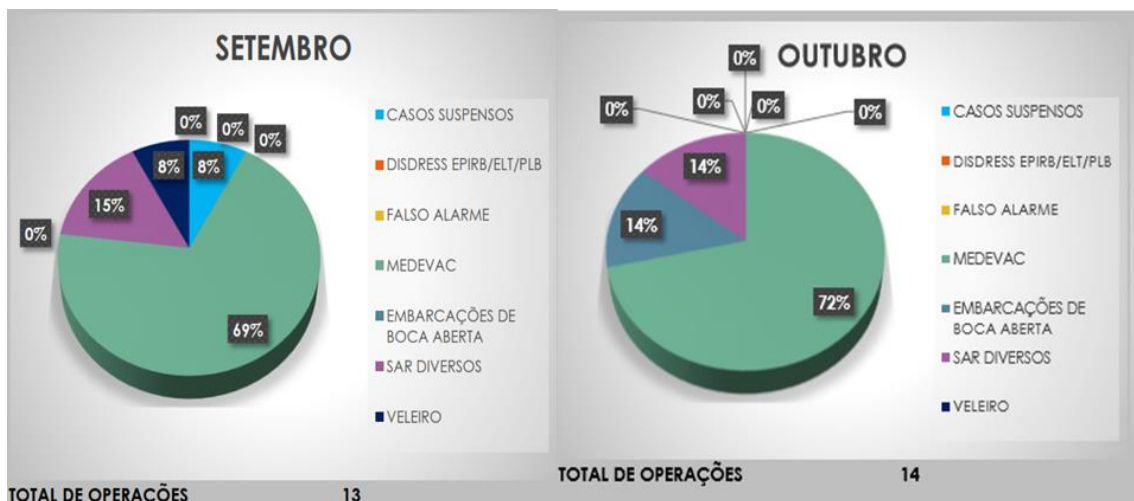
### Operações Coordenadas em 2018

Operações SAR/ treinos													
MODALIDADES	MESES												
	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	TOTAL
CASOS SUSPENSOS	0	1	0	0	0	0	0	4	0	1	0	0	6
DISDRESS EPIRB/ELT/PLB	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	4
FALSO ALARME	2	0	1	1	1	0	0	0	2	0	0	0	7
MEDEVAC	1	3	3	0	2	3	0	3	9	10	8	17	59
EMBARCAÇÕES DE BOCA ABERTA	2	5	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	11
SAR DIVERSOS	0	0	1	1	2	0	0	2	2	2	1	0	11
VELEIRO	4	0	2	1	1	0	0	0	1	0	0	0	9
TREINO/EXERCÍCIOS	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	3
TOTAL DE OPERAÇÕES	9	11	7	3	7	6	5	8	13	14	10	17	110

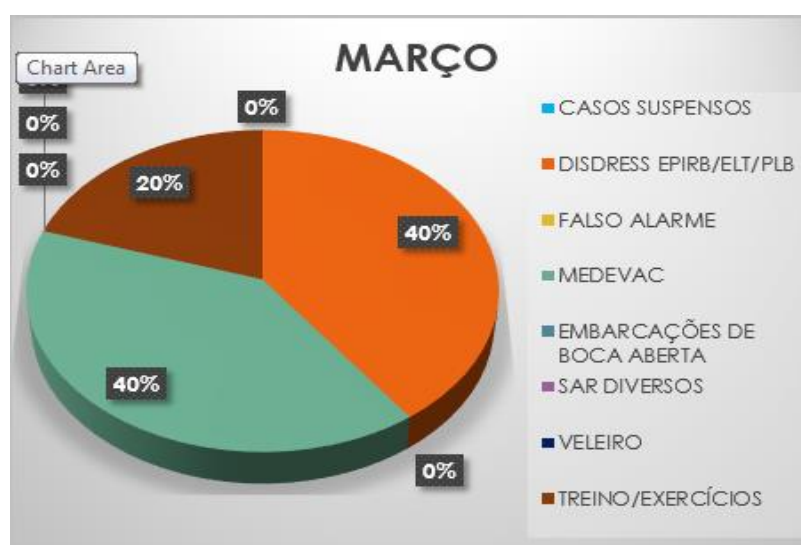
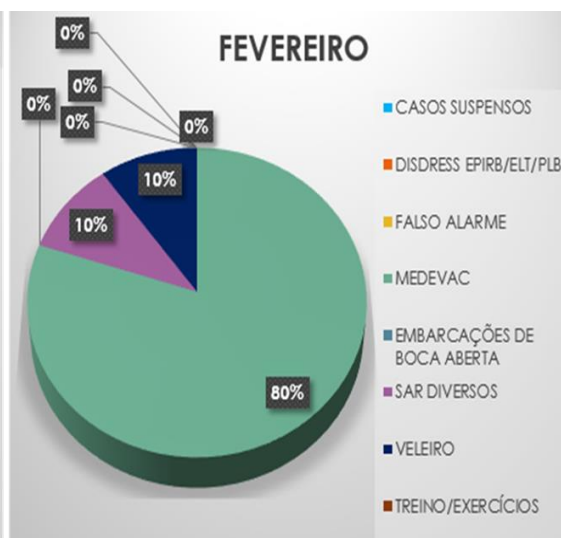
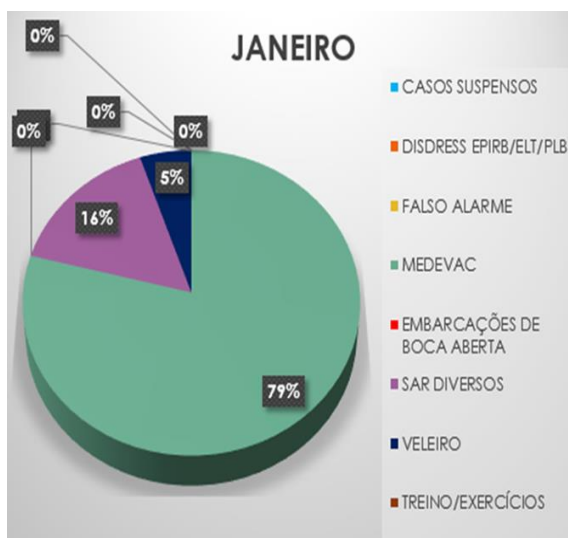
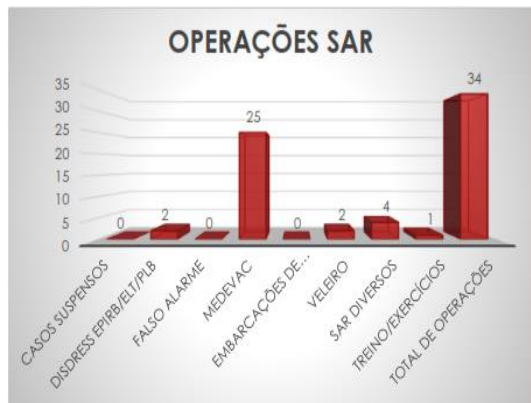




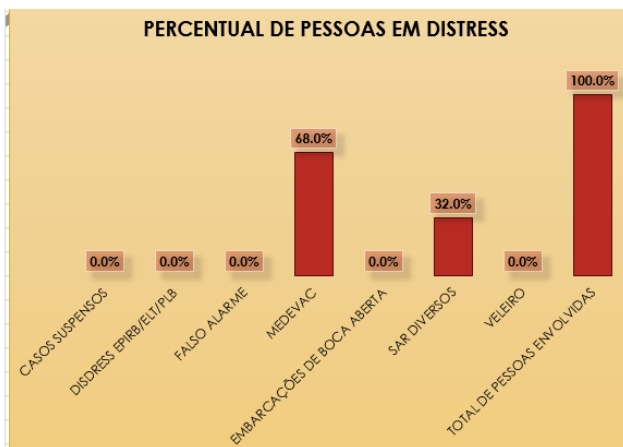




## Operações Coordenadas no 1º Trimestre de 2019



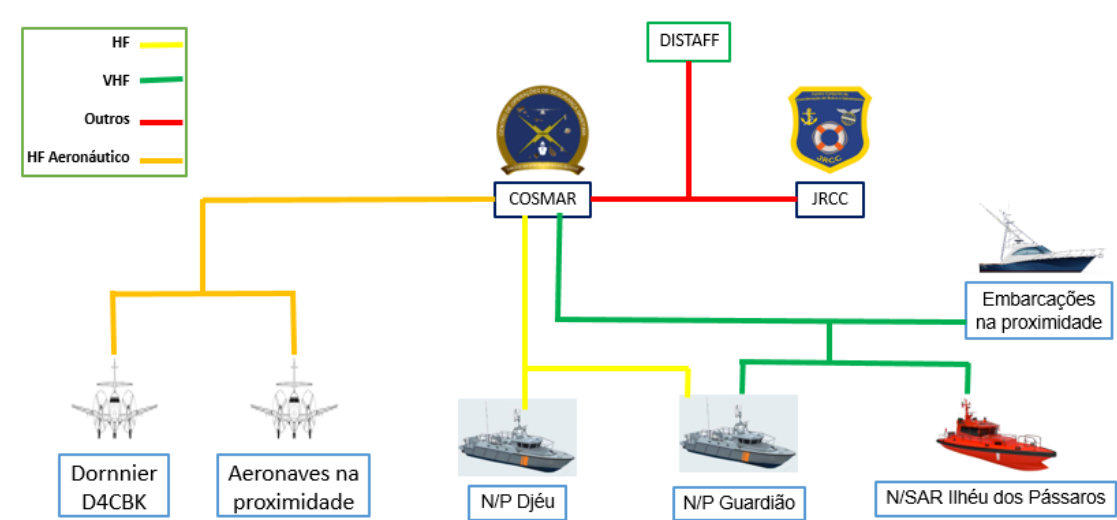






ANEXO G: Diagrama de Comunicação (Caso Binga)

Diagrama de Comunicações





**ANEXO H: Protocolo de Cooperação entre o Governo da República de Cabo Verde e o Governo da República Portuguesa relativo às Operações SAR Aéreo**

**Protocolo de Cooperação  
entre  
o Governo da República de Cabo Verde  
e  
o Governo da República Portuguesa  
relativo às  
Operações de Busca e Salvamento Aéreo**

O Governo da República de Cabo Verde e o Governo da República Portuguesa, a partir de agora denominados “Signatários”;

Reconhecendo a importância de fortalecer a longa tradição de relações de amizade e de cooperação na área da defesa entre os dois países;

Considerando o disposto no Tratado de Amizade e Cooperação entre a República de Cabo Verde e a República Portuguesa, assinado em Lisboa, em 9 de junho de 2010;

Conscientes da importância da cooperação na busca e salvamento (SAR) para a prestação dos serviços SAR de forma expedita e eficiente;

Querendo estabelecer assistência mútua no âmbito da busca e salvamento aéreo de acordo com os princípios e as disposições da Convenção sobre Aviação Civil Internacional assinada em Chicago em 7 de dezembro de 1944;

Decidem o seguinte:

**Cláusula 1**

**Definições e acrónimos**

Nos termos do presente Protocolo as expressões abaixo mencionadas têm o seguinte significado:

- **Aeronave em emergência:** uma aeronave está em emergência quando existe uma razoável certeza de que a mesma e os seus ocupantes correm perigo grave e/ou iminente e que necessitam de auxílio imediato;

- **Busca e salvamento (SAR):** responsabilidades, atividades ou meios utilizados nas operações de busca e salvamento aéreo;
- **Centro de coordenação de busca e salvamento (RCC):** órgão responsável por promover a organização eficiente dos serviços de busca e salvamento e por coordenar a realização das operações inerentes no interior de uma região de busca e salvamento;
- **Região de busca e salvamento (SRR):** área de dimensões definidas, associada a um centro de coordenação de busca e salvamento, no interior da qual são prestados serviços de busca e salvamento;
- **Unidade de busca e salvamento:** recurso móvel composto por pessoal treinado e dotado de equipamentos adequados para a realização rápida das operações de busca e salvamento.

#### Cláusula 2

##### Objeto

O presente Protocolo visa estabelecer os princípios para a cooperação e apoio mútuo entre os órgãos de busca e salvamento aéreo dos Estados e a coordenação dos respetivos meios aéreos SAR, nos termos do Direito aplicável.

#### Cláusula 3

##### Âmbito

As disposições do presente Protocolo aplicam-se às Regiões de Busca e Salvamento de Sal e de Santa Maria, sob a responsabilidade dos Signatários, conforme estabelecido pela Organização da Aviação Civil Internacional (OACI).

#### Cláusula 4

##### Solicitação da assistência

1. Os centros de coordenação de busca e salvamento aéreo da República de Cabo Verde (RCC Sal) ou da República Portuguesa (RCC Lajes), responsáveis pela

condução das operações SAR, podem solicitar a assistência do outro centro, em qualquer momento.

2. Ao efetuar um pedido de ajuda, o RCC Sal ou o RCC Lajes, fornece ao centro que providencia a assistência toda a informação relevante para a condução das operações SAR, nomeadamente:
  - a. Área(s) de Busca;
  - b. Período estimado para a estadia da aeronave, pessoal e equipamento no território;
  - c. Características e identificação de cada aeronave envolvida nas operações de Busca e Salvamento;
3. O RCC solicitado, em função da sua disponibilidade, afeta meios SAR para a operação e o RCC solicitante assume o controlo operacional dos mesmos.
4. Quando os meios SAR de um Signatário participam em operações de busca e salvamento no interior ou sobre o território do Estado do outro Signatário, o RCC solicitante avisa imediatamente as autoridades responsáveis pela vigilância do território.
5. O RCC solicitante efetua os procedimentos necessários para autorizar, tão rápido quanto possível, a entrada ou o sobrevoo da aeronave estrangeira no seu território.

#### Cláusula 5

##### Modalidades de emprego

1. Os meios SAR destacados comunicam ao RCC solicitante as suas capacidades e disponibilidade para a missão assim permanecendo até ao fim das operações. Contudo, em caso de necessidade, o RCC solicitado pode a qualquer momento retomar o controlo dos seus meios.
2. A organização responsável pelo SAR do Estado solicitante toma a seu cargo o custo dos seguintes serviços associados à utilização dos meios aéreos:

- a. Utilização dos aeródromos designados e dos respetivos equipamentos;
  - b. Serviços de assistência à aeronave;
  - c. Reabastecimento de combustível;
  - d. Alojamento, alimentação e transporte da tripulação destacada.
3. Os restantes custos da operação ficam a cargo do Estado solicitado.
  4. No final da operação o RCC solicitante comunica ao RCC solicitado o respetivo relatório e eventuais comentários técnicos.
  5. Compete, igualmente, ao RCC solicitante a recuperação dos equipamentos de sobrevivência reutilizáveis.

#### Cláusula 6

##### Responsabilidade

O Estado do RCC solicitado permanece responsável pelos seus meios enquanto disponibilizados ao RCC solicitante.

#### Cláusula 7

##### Exercícios SAR

Poderão ser programados, de comum acordo, exercícios combinados com a finalidade de melhorar a coordenação entre os serviços SAR dos dois Estados.

#### Cláusula 8

##### Relações entre as autoridades SAR

1. As autoridades responsáveis pelos serviços SAR em cada um dos Signatários, ou os representantes designados, no âmbito do presente Protocolo, estão autorizados a estabelecer contactos diretos para tratar de qualquer matéria relevante para a condução das operações de busca e salvamento aéreo.



2. A operação dos meios aéreos postos à disposição do RCC solicitante, decorre em conformidade com o disposto no *Manual de Coordenação SAR entre o RCC Sal e o RCC Lajes*.
3. As autoridades SAR cooperam, nomeadamente, através das seguintes atividades:
  - a. Troca de informação SAR pertinente;
  - b. Realização de reuniões de coordenação regulares, nomeadamente, através de áudio ou vídeo-conferência;
  - c. Elaboração e atualização do *Manual de Coordenação SAR*.

#### Cláusula 9

##### Disposições finais

1. O presente Protocolo produz efeitos a partir da data da sua assinatura por ambos os Signatários.
2. O presente Protocolo pode ser alterado em qualquer momento por comum acordo entre os Signatários e cessa os seus efeitos através de notificação escrita com pré-aviso de, pelo menos, 3 meses.

Assinado na Cidade do Mindelo, Cabo Verde, aos dois dias do mês de dezembro de 2012.

Pelo

Governo da República de Cabo Verde



Jorge Homero Tolentino Araújo

Ministro do Conselho de Ministros  
e da Defesa Nacional

Pelo

Governo da República Portuguesa



José Pedro Aguiar Branco

Ministro da Defesa Nacional



# ANEXO I: Acordo Técnico de Cooperação e de Apoio Mútuo entre os Serviços SAR do Reino de Espanha e da República de Cabo Verde

## ACORDO TÉCNICO DE COOPERAÇÃO E DE APOIO MUTUO ENTRE OS SERVIÇOS DE BUSCA E SALVAMENTO DO REINO DE ESPANHA E DA REPÚBLICA DE CABO VERDE.

### 0. PREÂMBULO.

Os Serviços de Busca e Salvamento (SAR) de Espanha e da República de Cabo Verde, considerando necessário o estabelecimento de normas de cooperação para a actuação conjunta em caso de acidentes, tendo por base as normas e recomendações da Organização da Aviação Civil Internacional (OACI) assinam o presente acordo nos seguintes termos:

### 1. OBJETO DO ACORDO

O presente Acordo Técnico tem por objecto a cooperação e o apoio dos Serviços de Busca e Salvamento dos dois Países, no referente ao emprego de meios disponíveis nos respectivos RCC's.

### 2. ÂMBITO DO ACORDO

- 2.1. Os serviços SAR de Espanha e de Cabo Verde acordam em prestar apoio mútuo, pondo à disposição do RCC (Centro de Coordenação de Busca e Salvamento) Director, os seus meios de Busca e Salvamento para a execução de acções SAR nas respectivas SRR (Região de Busca e Salvamento) da sua responsabilidade.
- 2.2. Este acordo aplica-se aos meios espanhóis e cabo-verdianos especificamente atribuídos aos respectivos SAR, assim como a qualquer outro meio que esteja a ser utilizado na execução de uma operação de Busca e Salvamento, debaixo do controlo do RCC designado como Director.

### 3. BASES DE COOPERAÇÃO

- 3.1. Constituem bases de cooperação as Normas e Recomendações da OACI, de que ambos os países são membros.

### 4. PROCEDIMENTOS OPERATIVOS

- 4.1. As autoridades SAR de ambas as partes facilitarão a informação necessária relacionada com as instalações e meios SAR respectivos, com vista a obter a maior eficiência possível em caso de cooperação mútua.
- 4.2. Os RCC's de qualquer um dos Países deverão alertar imediatamente os RCC's vizinhos sempre que ocorra um incidente dentro de sua SRR e que se prevê a necessidade de uma eventual utilização das instalações e meios SAR do outro RCC.



- 4.3. Os RCC's decidirão de comum acordo, qual deles será o RCC Director e qual o Associado. O RCC Director será o mais adequado, segundo as circunstâncias, para levar a cabo com eficácia, a direcção da operação, só ou com ajuda do outro RCC.
- 4.4. O RCC solicitante facilitará ao outro RCC toda a informação necessária sobre a cooperação pretendida, especificando:
- a) Tipo de acidente, coordenadas e características do local onde se vai desenrolar as actividades SAR.
  - b) Meios de apoio SAR necessários.
  - c) Indicativos do órgão de coordenação e dos aeródromos ou Bases Aéreas de apoio.
- 4.5. O RCC que recebe a solicitação informará o RCC solicitante os meios SAR que serão destacados para a missão, de acordo com as disponibilidades existentes.
- 4.6. Durante o voo as aeronaves estabelecerão contacto logo que possível, com o RCC Director, indicando a sua condição de aeronave SAR e solicitando instruções.
- 4.7. Os meios SAR destacados permanecerão sob o comando operativo do organismo a que pertencem e, sob o controlo operativo do RCC Director.
- 4.8. O RCC que cedeu os meios SAR poderá, por motivos justificados e após prévia coordenação entre os RCC's, ordenar o regresso dos meios SAR destacados.
- 4.9. O RCC Director manterá permanentemente informado o RCC Associado, do desenvolvimento e resultados das acções SAR.

## 5. FACILIDADES.

- 5.1. O RCC solicitante providenciará, em relação aos meios do outro país, todas as acções que sirvam para facilitar a actuação dos meios SAR destacados, relativas aos trâmites legais dos Serviços de Imigração, bem como dos serviços das Alfândegas, etc., facultando estas entidades os seguintes dados:
- a) Área de intervenção dos meios aéreos.
  - b) Matrícula e identificação das aeronaves e respectivas tripulações.
  - c) Bases e aeródromos de apoio donde os referidos meios poderão operar e/ou estacionar.
  - d) Materiais e equipamentos que transportam.
- 5.2. Quando a aeronave de um país aterre no território do outro, em consequência de uma missão SAR que esteja a realizar como apoio do RCC solicitante, ser-lhe-á prestada todo o apoio pelas autoridades SAR solicitantes e concedidas as isenções de taxas aeroportuárias e de apoio à navegação aérea, bem como das formalidades aduaneiras previstas na legislação nacional, respeitantes aos equipamentos e materiais que transportam, indispensáveis às missões de Busca e Salvamento.

5.3. Caberá às autoridades SAR do RCC solicitante, facilitar a prestação dos seguintes serviços:

- a) Utilização dos aeródromos designados e das suas instalações Abastecimento de combustível e demais serviços de apoio e das aeronaves.
- b) Transporte das tripulações.
- c) As reservas de alojamento das tripulações.

5.4. O Chefe do RCC solicitante e o Comandante da aeronave providenciarão de todos os materiais SAR e equipamentos de sobrevivência que estejam em condições de voltar a ser utilizados.

## 6. SOVREVOOS E ATERRANGES.

6.1. O RCC solicitante tomará as devidas diligências para facilitar a entrada no espaço aéreo próprio, às aeronaves SAR do RCC cooperante, notificando às autoridades competentes sobre a sua condição de aeronave SAR e facilitando-lhes os seguintes dados:

- a) Ponto de entrada das aeronaves.
- b) Identificação, rota e nível de voo.
- c) Áreas a sobrevoar e de operações.
- d) Aeródromos de apoio previstos.

6.2. Dado o carácter humanitário das missões de busca e salvamento e a urgência e capacidade de resposta que devem presidir as actuações dos meios SAR de Busca e Salvamento, dever-se-ão ser concedidas as seguintes facilidades:

- a) Prioridade no tráfego aéreo.
- b) Prioridade no abastecimento de combustível.
- c) Autorização para descolar sem plano de voo, o qual será transmitido por rádio.

## 7. RELAÇÕES ENTRE AS AUTORIDADES.

7.1. As autoridades responsáveis dos serviços centrais SAR de Espanha e de Cabo Verde poderão estabelecer contactos directos para tratar todas as questões e actividades comuns de âmbito SAR, nos termos estabelecidos no presente Acordo Técnico.

7.2. De comum acordo, tomar-se-ão medidas necessárias para a organização de exercícios cuja a finalidade seja melhorar a coordenação entre os serviços SAR. A realização de exercícios conjuntos será precedida de uma reunião preparatória entre os delegados dos RCC's participantes, tendo como finalidade o intercâmbio de conhecimentos e de informações técnico-operativas de interesse para ambas as partes.



- 7.3. Será elaborado conjuntamente o Manual de Procedimentos de Cooperação SAR entre Espanha e Cabo Verde, destinado a facilitar a operação de meios aéreos SAR destacados em apoio do RCC solicitante.
- 7.4. As autoridades SAR ou os seus representantes, deverão reunir-se periodicamente, em Espanha e Cabo Verde alternadamente, para examinar as operações realizadas, os exercícios levados a cabo e, estudar as directrizes gerais ou medidas particulares a introduzir nas normas conjuntas de actuação.
- 7.5. Os RCC's solicitantes enviarão aos RCC's que prestaram o apoio, cópias dos relatórios de cada operação SAR em que tenham participado aeronaves de outro País.

#### 8. APLICAÇÃO E VIGÊNCIA.

Este Acordo Técnico entrará em vigor na data da sua assinatura.

Este Acordo Técnico poderá ser denunciado por qualquer de uma das partes deixando estar em vigor a partir do trigésimo primeiro dia depois da comunicação da denúncia por meio dos canais adequados.

Assinado em Madrid e na Praia em dois exemplares na língua portuguesa e dois exemplares em língua espanhola, tendo ambos os textos o mesmo valor.

Praia, 18. Fev de 2000

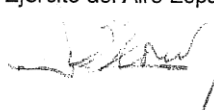
Madrid, 18.02. de 2000

PELO MINISTÉRIO DE DEFESA DA  
REPÚBLICA DE CABO VERDE

PELO MINISTÉRIO DE DEFESA  
DO REINO DE ESPANHA.

Comandante de Guardia Costeira

El Jefe del Estado Mayor  
del Ejército del Aire Español



ANTONIO LIMA FORTES

GENERAL DEL AIRE  
JUAN A. LOMBO LÓPEZ